



Universitat de Lleida
Facultat d'Infermeria

Efecto del Método Canguro frente a la succión no nutritiva con sacarosa para la disminución del dolor ante procedimientos invasivos en el Recién Nacido ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Realizado por:

Sonia Jorquera Zuara

FACULTAD DE ENFERMERÍA

Grado en Enfermería

Trabajo Fin de Grado

Tutorizado por:

Dra. Ana Lavedán Santamaría

Curso académico 2014/2015

Lleida, 15 de Mayo de 2015

“Un sutil pensamiento erróneo puede dar lugar a una indagación fructífera que revela verdades de gran valor”

Isaac Asimov

(1920-1992) Escritor y científico estadounidense.

Agradecimientos

Principalmente dedico este trabajo a la Dra. Ana Lavedán por su entrega y entusiasmo hacia la perfección, así como los ánimos dedicados y recibidos durante estos nueve meses de intenso trabajo. Persona de grandes ideas, innovadora y emprendedora en su labor. La confianza depositada en mí ha sido durante este tiempo un gran impulso para poder trabajar de manera constante y superarme en cada obstáculo.

Agradecer en segundo lugar, a mis padres, hermana, pareja y amigas el apoyo recibido, porque solo ellos han sido conscientes del duro trabajo realizado, tiempo invertido y esfuerzo por conseguir este resultado más que positivo en mi carrera como estudiante y en un futuro no muy lejano como profesional sanitaria.

Y finalmente a tí abuela, darte las gracias por alentarme y enseñarme lecciones de la vida. No has podido ver terminado este trabajo, pero sé que allá donde estés esa sonrisa tan característica en ti de satisfacción, se verá reflejada.

RESUMEN

TÍTULO: Efecto del Método Canguro frente a la succión no nutritiva con sacarosa para la disminución del dolor ante procedimientos invasivos en el Recién Nacido ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Introducción: En la actualidad los neonatos ingresados en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales se ven expuestos a multitud de procedimientos invasivos que ocasionan dolor. El Método Madre Canguro que se define como el contacto piel con piel, forma parte de un sistema de cuidados centrados en el recién nacido, prematuro o enfermo, que pretende mejorar el desarrollo del niño a través de intervenciones tanto al neonato como a su familia, englobándolos como una única unidad. Está diseñado para reducir el estrés en las unidades de neonatología, reducir el dolor asociado a pruebas diagnósticas o tratamientos invasivos y facilitar la participación de los padres en el cuidado de su hijo.

Objetivo: Evaluar y comparar el efecto del Método Madre Canguro para disminuir el dolor ante procedimientos invasivos del neonato frente a la succión no nutritiva con sacarosa en la UCI Neonatal del Hospital Materno-Infantil de Zaragoza.

Método: Una primera fase aborda un estudio epidemiológico, descriptivo y transversal; la segunda fase trata de un estudio epidemiológico, analítico, prospectivo y experimental, con aleatorización de los sujetos a un grupo control (neonatos con succión no nutritiva con sacarosa ante técnicas invasivas) y un grupo experimental (neonatos con práctica del MMC ante técnicas invasivas). La variable dependiente es el dolor. Entre las variables independientes se encuentran dos grandes grupos, variables relacionadas con los recién nacidos ingresados en UCIN y variables relacionadas con el personal de enfermería de la UCIN. Los datos se obtendrán por medio de dos cuestionarios de elaboración propia, el primero de ellos se administrará antes de la intervención y otro post-intervención, constarán ambas de dos escalas validadas para contemplar el dolor neonatal (escala PIPPS y escala NFCS), así mismo, he elaborado un cuestionario dirigido al personal de enfermería de la UCIN y protocolos actualizados de los dos procedimientos analgésicos nombrados con anterioridad.

Conclusiones: La evidencia revela los beneficios del uso de la succión no nutritiva con sacarosa en neonatos de riesgo ante el dolor, pero el trabajo actual pretende el diseño de un estudio que demuestre que el método MMC no sólo reduce costes, favorece el vínculo materno – filial y aumenta la humanización, sino que es capaz de constituirse como una medida analgésica efectiva ante aquellos procedimientos que generan dolor y estrés al RN. Se desarrolla este proyecto de investigación dada la prevalencia y el aumento de ingresos hospitalarios en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. El MMC como alivio ante el dolor neonatal supone un drástico cambio en los cuidados dejando a un lado el exceso de tecnología; se desea conseguir con este estudio que la estancia de los padres con sus hijos no se limite, puedan permanecer junto a ellos las 24 horas al día, aumente la humanización en los cuidados del RN y desaparezcan conceptos tales como la inexistencia de dolor neonatal.

Palabras clave: Método Madre Canguro, dolor, técnicas invasivas, neonato, prematuro, succión no nutritiva- sacarosa, piel con piel, medidas no farmacológicas.

RESUM

TÍTOL: Efecte del Mètode Cangur front a la succió no nutritiva amb sacarosa per la disminució del dolor davant de procediments invasius en el Nounat ingressat en la Unitat de Cures Intensives Neonatals.

Introducció: En l'actualitat dels nounats ingressats en les Unitats de Cures Intensives Neonatals es veuen exposats a multitud de procediments invasius que ocasionen dolor. El Mètode Mare Cangur, que es defineix com el contacte pell amb pell, forma part d'un sistema de cures centrades en el nounat, prematur o malalt, que pretén millorar el desenvolupament del nen a través d'intervencions tant al nounat com a la seva família, englobant-los com una única unitat. Està dissenyat per reduir l'estrès en les unitats de neonatologia, reduir el dolor associat a proves diagnòstiques o tractaments invasius i facilitar la participació dels pares en les cures del seu fill.

Objectiu: Evaluar i comparar l'efecte del Mètode Mare Cangur per disminuir el dolor davant procediments invasius del nounat front a la succió no nutritiva amb sacarosa en la UCI Neonatal de l'Hospital Matern-Infantil de Zaragoza.

Mètode: Una primera fase aborda un estudi epidemiològic, descriptiu i transversal; la segona fase tracta d'un estudi epidemiològic, analític, prospectiu i experimental, amb aleatorització dels subjectes a un grup control (nounats amb succió no nutritiva amb sacarosa davant tècniques invasives) i un grup experimental (nounats amb pràctica del MMC davant tècniques invasives). La variable dependent és el dolor. Entre les variables independents es troben dos grans grups, variables relacionades amb els nounats ingressats en UCIN i variables relacionats amb el personal d'infermeria de la UCIN. Les dades s'obtidran per mitja de dos qüestionaris d'elaboració pròpia, el primer d'ells s'administrarà davant de la intervenció i l'altre post intervenció, constaran ambdues de dues escales validades per contemplar el dolor neonatal (escala PIPPS i escala NFCS), així mateix, he elaborat un qüestionari dirigit al personal d'infermeria de la UCIN i protocols actualitzats dels dos procediments analgèsics nombrats amb anterioritat.

Conclusions: L'evidència revela els beneficis de l'ús de la succió no nutritiva amb sacarosa en nounats de risc davant el dolor, però el treball actual pretén el disseny d'un estudi que demostrï que el mètode MMC no només redueix costos, afavoreix el vincle matern – filial i augmenta la humanització, sinó que és capaç de constituir-se com una mesura analgèsica efectiva davant aquells procediments que generen dolor i estrés al nounat. Es desenvolupa aquest projecte d'investigació donada la prevalença i el augment d'ingressos hospitalaris en les Unitats de Cures Intensives Neonatals. El MMC com alleujament davant el dolor neonatal suposa un dràstic canvi en les cures deixant de banda l'excés de tecnologia; es desitja aconseguir amb aquest estudi que l'estada dels pares amb els seus fills no es limiti, puguin romandre juntament amb ells les 24 hores del dia, augmenti la humanització en les cures del nounat i desapareguin conceptes tals com la inexistència del dolor neonatal.

Paraules clau: Mètode Cangur, dolor, tècniques invasives, nounat, prematur, succió no nutritiva- sacarosa, pell amb pell, mesures no farmacològiques.

ABSTRACT

TITLE: Effect of Kangaroo Method against non-nutritive sucking with sucrose to reduce pain versus invasive procedures in the newborn admitted to the Neonatal Intensive Care Unit (NICU).

Introduction: Nowadays, prematures admitted to the Neonatal Intensive Care Units are exposed to multiple invasive procedures that cause pain. The Kangaroo Mother Care, which is defined as skin contact, is part of a system of care focused on the newborn, premature or sick, which aims to improve child development through interventions both the newborn and his family, engulfing as a single unit. It is designed to reduce stress in neonatal units, reduce pain associated with invasive diagnostic tests or treatments and facilitate the participation of parents in the care of his son.

Objective: To evaluate and compare the effect of KMC to decrease pain before invasive procedures newborn against non-nutritive sucking with sucrose in the NICU of Maternal and Child Hospital of Zaragoza.

Method: The first phase deals with a descriptive cross-sectional epidemiological study; the second phase is an epidemiological, analytical, prospective and experimental study with randomization of subjects to a control group (non-nutritive sucking neonates with sucrose to invasive techniques) and an experimental group (neonates who were practicing KMC before invasive techniques) .The dependent variable is pain. Among the independent variables are two large groups, variables related to newborns admitted to NICU and variables related to the nursing staff of the NICU. The data will be obtained through two-house questionnaires, the first of which will be administered before surgery and other post-intervention, consist both two validated scales to contemplate the neonatal pain (NFCS scale and PIPPS scale) , likewise, I have developed a questionnaire for nursing staff of NICU and updated protocols of the two analgesics protocols named above.

Conclusions: The evidence reveals the benefits of using non-nutritive sucking with sucrose in neonates of risk to the pain, but the present work aims to design a study showing that the KMC method not only reduces costs and improves the maternal and filial link and increases humanization, but is capable of constituting an effective analgesic action generating procedures to those pain and stress to the newborn. This research project has been developed because of the prevalence and increased hospital admissions in Neonatal Intensive Care Units. The KMC relieves pain and represents a drastic change in neonatal care that leaves behind excess technology; it is desired with this study that parents could stay with their children in an unlimited way and they could stay with them 24 hours a day, improving the newborn care's humanization and concepts such as the lack of neonatal pain disappear.

Keywords: Kangaroo method –KMC, pain, invasive techniques, non-nutritive sucking neonates with sucrose, neonate, premature, skin contact, non pharmacological interventions.

ÍNDICE DEL TEXTO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Epidemiología neonatal	5
2.1.1. Tasa de natalidad.....	5
2.1.2. Tasa de morbi-mortalidad neonatal	6
2.1.2.1. Factores que desencadenan la mortalidad neonatal y post neonatal en el Mundo.....	7
2.1.2.2. Factores que desencadenan la morbilidad neonatal en el Mundo	7
2.2. Dolor en el Recién Nacido	8
2.2.1. ¿Por qué sienten dolor los neonatos?	10
2.2.2. Consecuencias del dolor neonatal	11
2.2.2.1. Consecuencias a corto plazo	11
2.2.2.2. Consecuencias a largo plazo.....	11
2.2.3. Tratamiento del dolor	11
2.2.3.1. Medidas farmacológicas.....	12
2.2.3.2. Medidas no farmacológicas	13
2.2.4. Escalas de medida del dolor en neonatos	14
2.2.4.1. PIPP (<i>Premature Infant Pain Profile</i>)(Stevens 1996).....	15
2.2.4.2. NIPS (<i>Neonatal Infant Pain Scale</i>)(Lawrence 1993).....	16
2.2.4.3. Confort (Ambuel 1992).....	16
2.2.4.4. NFCS (<i>Neonatal Facing Coding System</i>)(Grunau and Craig 1987).....	17
2.2.4.5. CRIES (<i>Crying, Requires Oxygen Saturation, Increased Vital Signs, Expression and Sleeplessness</i>) (Krechel and Bildner 1995)	17
2.3. Método Madre Canguro	18
2.3.1. Epidemiología del Método Madre Canguro en la actualidad	19
2.3.2. Población susceptible de recibir Método Madre Canguro	20
2.3.2.1. Criterios de exclusión	21
2.3.3. Aplicación del Método Madre Canguro.....	24
2.3.3.1. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.....	24

2.3.3.2. Sala de partos y planta de obstetricia	25
2.3.3.3. Atención domiciliaria a niños prematuros o de bajo peso al nacer (NBPN)	26
2.3.4. Beneficios del Método Madre Canguro	27
2.3.4.1. Para el prematuro	27
2.3.4.2. Para los padres	28
2.3.4.3. Económicos	28
2.3.5. Efectos perjudiciales en la aplicación del Método Madre Canguro	29
2.3.6. Enfermería y Método Madre Canguro	29
2.3.6.1. Procedimiento para la realización del Método Madre Canguro en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales	30
2.4. Método Madre Canguro y tratamiento del dolor en técnicas invasivas	32
3. JUSTIFICACIÓN	36
4. OBJETIVOS	40
4.1. Objetivo general	40
4.2. Objetivos específicos	40
5. METODOLOGÍA	43
5.1. Diseño de estudio	43
5.2. Medida de la muestra y tipo de muestreo	43
5.3. Población de estudio	43
5.3.1. Criterios de inclusión	44
5.3.2. Criterios de exclusión	44
5.4. Variables e instrumentos de medida	44
5.4.1. <i>Variable dependiente (VD)</i>	44
5.4.2. <i>Variable independiente (VI)</i>	45
5.4.2.1. Variables relacionadas con el RN ingresado en UCIN	45
5.4.2.2. Variables relacionadas con el personal de enfermería en UCIN:	47
5.5. Procedimiento de recogida de datos	49
5.6. Evaluación de la intervención	54
5.7. Consideraciones éticas	55
6. DISCUSIÓN	59
6.1 Limitaciones del estudio	60

7. CONCLUSIÓN	64
7.1 Implicaciones sanitarias.....	65
8. BIBLIOGRAFÍA	69

ANEXOS

Anexo I. Escala PIPPS (Premature Infant Pain Profile) Stevens 1996	77
Anexo II. Escala NFCS (Neonatal Facial Coding System) Grunau and Craig 1987	78
Anexo III. Cronograma para la elaboración del estudio	79
Anexo IV. Metodología de búsqueda	80
Anexo V. Encuesta al personal de enfermería en materia Método Madre Canguro en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno- Infantil de Zaragoza	81
Anexo VI. Recogida de datos en UCIN Hospital Materno-Infantil de Zaragoza.....	85
Anexo VII. Protocolo para aplicación del Método Madre Canguro en técnicas invasivas en la UCIN del Hospital Materno-Infantil de Zaragoza	88
Anexo VIII. Protocolo para aplicación Succión no nutritiva-sacarosa en UCIN del Hospital Materno-Infantil de Zaragoza	92
Anexo IX. Hoja informativa	95
Anexo X. Consentimiento informado	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Medidas farmacológicas.....	12
Tabla 2. Medidas no farmacológicas.....	13
Tabla 3. Cronograma de elaboración del proyecto de investigación	51

ÍNDICE DE ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS

AINES	Antiinflamatorios No Esteroides
AD	Asistencia Domiciliaria
AWHONN	Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses
CCD	Cuidados Centrados en el Desarrollo
CEIC	Comité Ético y de Investigación Clínica
CPAP	Continuos Positive Airway Pressure
CPP	Contacto Piel con Piel
CRIES	Crying, Requires Oxygen Saturation, Increased Vital Signs, Expression and Sleeplessness
DBP	Displasia Broncopulmonar
EMLA	Eutetic Mixture of Local Anesthetic
FC	Frecuencia Cardíaca
IASP	International Association for the Study of Pain
IMI	Instituto Materno Infantil
INE	Instituto Nacional de Estadística
LPM	Latidos por minuto.
MMC	Método Madre Canguro
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
NANN	National Association of Neonatal Nurses
NBPN	Neonatos de Bajo Peso al Nacer
NFCS	Neonatal Facing Coding System
NIPS	Neonatal Infant Pain Scale
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
PC	Perímetro craneal
PIC	Presión Intracraneal
PIPP	Premature Infant Pain Profile
RN	Recién nacido
RNTP	Recién Nacido a Término Precoz

ROP	Retinopatía del Prematuro
SCRIP	Measure of cardiorespiratory stability child in preterm infants
SDR	Síndrome Distrés Respiratorio
SG	Semanas de Gestación
TMM	Técnicas de Mínima Manipulación
UCI	Unidad de Cuidado Intensivos
UCIN	Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales
UNICEF	Fondo de Naciones Unidas para la Infancia
VD	Variable Dependiente
VI	Variable Independiente
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
VMC	Ventilación Mecánica

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los recién nacidos ingresados en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), se ven expuestos a multitud de procedimientos invasivos que ocasionan dolor. Durante su estancia hospitalaria y diariamente, se ven sometidos hasta en tres ocasiones a procedimientos dolorosos, siendo la punción de calcáneo uno de los procedimientos más frecuentes (1,2). Al menos el 50% de los niños ingresados en la UCIN sufren dolor que no siempre está asociado a la patología de ingreso, en la mayoría de casos el dolor es provocado por las técnicas diagnosticas y terapéuticas que realiza el personal sanitario (1).

La calidad asistencial, es el modelo de asistencia esperado para maximizar el nivel de bienestar del neonato, una vez valorado el balance de beneficios y pérdidas esperadas en todas las fases del proceso asistencial. Por lo tanto, el cuidado al RN debe ser holístico, satisfaciendo sus necesidades en todos los aspectos (1,3).

Los prematuros son neurológicamente inmaduros, presentan gran dificultad para adaptarse al medio ambiente de la UCIN; el dolor acumulativo y el estrés tras intervenciones médicas, así como, manipulaciones constantes pueden volverlos más sensibles en etapas posteriores. El control inhibitorio descendiente del dolor esta menos desarrollado en prematuros predisponiéndoles a una exagerada percepción del dolor con respecto a otros neonatos (1). Así mismo, neonatos de entre 0 a 27 días de vida, RN de riesgo al término, bajo peso al nacer (NBPN) expuestos al dolor, experimentan a corto plazo un estado de catabolismo que puede producir cambios de comportamiento como llanto, ausencia de la sonrisa, pasividad y desconexión con el ambiente, alteración en la expresión facial, incluso cambios en la actitud corporal, trastornos de la motilidad y del sueño, involución psicológica y regresión del desarrollo (1).

Muchos de estos neonatos se ven obligados a ingresar bruscamente en la UCIN, rompiendo así el vínculo materno-filial al que se ven involucrados durante las semanas de gestación. Lo que se pretende, es buscar estrategias para disminuir el dolor neonatal, aliviar el estrés y la

ansiedad que sufren muchos de los padres al ver a sus hijos expuestos a numerosas intervenciones dolorosas (4).

El tratamiento del dolor constituye un derecho humano fundamental (2). La aplicación de una medida no farmacológica para disminuir el dolor como es el Método Madre Canguro (MMC), nos asegura unos cuidados humanizados para esta población tan vulnerable. Gracias a la posición canguro se aportan diversos beneficios para el neonato; la contención mecánica, el sonido del corazón, movimientos rítmicos de respiración, calor y posición prona, aportan estímulos beneficiosos en las respuestas dolorosas. La madre se considera protagonista en el papel importante de analgesia durante la práctica de éste método (2).

Los padres son el pilar fundamental en el desarrollo del niño, especialmente durante los primeros años de vida, y su implicación precoz en el cuidado del recién nacido mejora su pronóstico. La participación de los padres en el cuidado de sus hijos es uno de los ejes básicos de atención en neonatología. Pocos aspectos de la medicina neonatal son tan importantes, y a menudo tan ignorados, como la atención a la familia de un neonato críticamente enfermo o un gran inmaduro (5).

Por lo tanto, el Método Canguro forma parte de un sistema de cuidados centrados en el recién nacido, prematuro o enfermo que pretende mejorar el desarrollo del niño a través de intervenciones tanto al neonato como a su familia, englobándolos como una única unidad (5).

Finalmente, para los servicios de salud, el MMC no es simplemente un sistema de ahorro de recursos y una maniobra culturalmente deseable y económicamente apetecible. Su potencial va más allá. El uso del MMC en el ambiente hospitalario es una maniobra con alto impacto en la consecución de las metas que buscan la minimización de la agresión del neonato y a su vez, del entorno de las unidades neonatales (6).

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Epidemiología neonatal

2.1.1. Tasa de natalidad

Según Estadísticas Sanitarias Mundiales junto con el Instituto Nacional de Estadística (INE) (7,8), la tasa de natalidad en España fue de un 9,10% recién nacidos sanos (a término), siendo un total de 425.390 nacimientos por cada 1.000 personas en un año en 2013.

La tasa de nacimientos prematuros y bajo peso al nacer esta incrementándose de manera exponencial. Cada año, unos 15 millones de bebés nacen demasiado pronto en el mundo (9). Los 11 países con nacimientos prematuros mayores al 15% se ubican en África subsahariana (Malawi, Congo, Comoras, Zimbabue, Guinea ecuatorial, Mozambique, Gabón, Botsuana, Mauritania, Pakistán e Indonesia). Los nacimientos prematuros a nivel mundial representan el 11,1% de los nacimientos vivos, y respecto a este dato un 60% de ellos se suceden en Asia meridional y África subsahariana (9).

Los 10 países con mayor número de nacimientos prematuros en el mundo son India, China, Nigeria, Pakistán, Indonesia, Estados Unidos, Bangladesh, Filipinas, Republica Democrática del Congo y Brasil. A su vez, dato a destacar es que el problema de los nacimientos prematuros no solo se limita a países con bajos ingresos, sino que Estados Unidos y Brasil se ubican entre los 10 países con mayor número de nacimientos prematuros. Estos países contrastan con los 11 países con tasas más bajas de nacimientos prematuros entre los que se encuentran Bielorrusia, Ecuador, Letonia, Finlandia, Croacia, Samoa, Lituania, Estonia, Barbados, Antigua y Japón (9).

El peso del recién nacido es un indicador para poder comprobar los datos; en España se empezaron a recoger en 1980 cuando se fusionaron el Boletín Estadístico de Aborto y el Boletín Estadístico de Nacimiento en el Boletín Estadístico de Parto, Nacimientos y Abortos (10).

En 2011, aumentaron en un 5,2% los nacimientos inferiores a 2.500 gramos respecto a 1990 en España. El porcentaje de recién nacidos prematuros se incrementó de 7,1% en 1997 a 8,3% en 2007 y luego descendió a 7,7% en 2011 (10).

Por otro lado, en España el incremento en el porcentaje de nacidos con bajo peso entre los nacidos a término pasó de ser de 3% en 1997 a 3,5% en 2007 y, a partir de 2008 la cifra se mantuvo estabilizada en 3,8% hasta 2011 (10).

2.1.2. Tasa de morbi-mortalidad neonatal

A nivel mundial la prematuridad es la primera causa de morbi-mortalidad neonatal y constituye uno de los problemas de salud más importantes en la sociedad, especialmente en las más industrializadas (7,9).

Según el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)(11), 2,9 millones de bebés mueren cada año en sus primeros 28 días de vida. En cuanto a cifras, 2,6 millones mueren al nacer y 1,2 millones de estas muertes se producen durante el proceso del parto, en el cual, el corazón del bebé deja de latir.

El mayor número de defunciones en cuanto a recién nacidos por año se registra en Asia meridional y África subsahariana. Los países más afectados son India con 779.000 defunciones al año, Nigeria con 267.000 defunciones al año y por último Pakistán con 202.400 muertes anuales (11).

En cuanto a la mortalidad infantil en España, se divide por un lado en mortalidad neonatal siendo defunciones en niños menores de 28 días de vida, y mortalidad post neonatal, en la cual, las defunciones de los niños son con más de 28 días de vida y menores de un año (10).

La tasa de mortalidad en España se ha reducido notablemente en los últimos años, así pues la tasa de mortalidad pasó de 5 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en 1990 a un 2,1 en 2011, esto conlleva una reducción del 58% de muertes neonatales (10).

La mortalidad post neonatal pasó de 2,6 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en 1990 a 1,1 muertes en 2011, por lo tanto se redujo un 58% de defunciones neonatales en España (10).

Por otra parte, respecto a las distintas comunidades autónomas de España, se observa un alto índice de defunciones neonatales en Ceuta con 5,1 muertes, 3,6 muertes en Asturias y 3,3 muertes en Aragón por cada 1.000 nacidos vivos (10).

En cuanto a la mortalidad post neonatal, las comunidades con mayor índice de defunciones que se recogen son 2,2 muertes en La Rioja, 1,9 muertes Asturias, 1,7 muertes en Ceuta por cada 1.000 nacidos vivos (10).

2.1.2.1. Factores que desencadenan la mortalidad neonatal y post neonatal en el Mundo

Según la OMS, los factores que desencadenan la mortalidad neonatal entre 0 y 27 días por orden descendente es la prematuridad con un 15%, 11% parto relacionado con complicaciones incluyendo asfixia de nacimiento, 7% sepsis neonatal, 4% anomalías congénitas, 2% neumonía y con un 1% tétanos neonatal (7,12).

Según la OMS, las defunciones post neonatales recogidas por orden descendente son con un 13% neumonía, 9% diarrea, 7% anomalías congénitas y malaria, 5% lesiones, 2% VIH, sarampión y prematuridad (7,12).

2.1.2.2. Factores que desencadenan la morbilidad neonatal en el Mundo

El incremento progresivo del número de cesáreas electivas en los últimos años se acompaña de un aumento de la morbilidad neonatal, especialmente en los recién nacidos a término precoz (RNTP), motivando la realización de estudios que analizan las causas del incremento de cesáreas electivas. La primera morbilidad asociada al RNTP es la respiratoria, explicada principalmente por la inmadurez pulmonar y por otro lado la cesárea implica una menor liberación de catecolaminas y cortisol que se produce durante el parto y que por tanto, disminuye la producción del líquido fetal y su absorción (13).

En cuanto a la incidencia respiratoria de morbilidad entre la población de recién nacidos de 37 a 41 semanas de gestación serían la membrana hialina, taquipnea transitoria, neumotórax, síndromes aspirativos, ventilación mecánica, CPAP. Entre otras incidencias de morbilidad se encontrarían la ictericia (fototerapia), hipoglucemia, sepsis precoz, nutrición parenteral, convulsiones y encefalopatías (13).

La mayoría de los estudios encuentran en sus resultados que la morbilidad neonatal es menor entre las 39 y 41 semanas de gestación (13).

Por último, hay que destacar que la morbilidad de la población RNTP no solo afecta al periodo neonatal, sino que también se ha comprobado en esta población la necesidad de tener una educación especial en edad escolar, además de obtener cifras inferiores de coeficiente intelectual respecto a los neonatos nacidos a término (13).

Uno de los motivos de peso para practicar el Método Canguro es la notable incidencia de morbi-mortalidad considerables en la población neonatal, de manera destacada en prematuros ya que tienen un alto porcentaje de mortalidad (12).

2.2. Dolor en el Recién Nacido

El dolor es una realidad personal, una experiencia subjetiva culturalmente construida y sociohistóricamente determinada desde la infancia. Las atribuciones que cada persona da a su experiencia dolorosa varían de acuerdo a las características de las mismas: tipo de dolor, duración, intensidad, repercusiones en la vida diaria (14).

El daño es motivado por la puesta en marcha de mecanismos hormonales, así como por un aumento del grado de estrés oxidativo (15).

El nacimiento constituye un proceso de transición del medio intrauterino al extrauterino, en el cual se producen diferentes modificaciones de manera simultánea y en pocos minutos (16).

El dolor es definido por la International Association for the Study of Pain (IASP) como experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada o no con daño tisular presente o potencial o descrita en términos de dicho daño (17).

Por su parte, la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) presenta dos etiquetas diagnósticas relativas al dolor pudiendo ser agudo o crónico, siendo la perspectiva temporal del proceso doloroso la que establece la diferencia (14). Así tenemos:

- ***Dolor Agudo***

El dolor agudo, superficial, cutáneo o periférico es producido por estímulos térmicos, mecánicos, eléctricos o químicos localizados en la piel; se manifiesta este dolor como hormigueo, quemazón, punzante o cortante. Se localiza en un punto claro y puede no existir una relación con la intensidad y duración del estímulo desencadenante (18).

- ***Dolor crónico***

Más que un síntoma se considera enfermedad. No posee función protectora. Este dolor persiste por un tiempo prolongado después de una lesión o incluso en ausencia de ella. Se asocia a importantes síntomas psicológicos (1).

En función de los mecanismos fisiopatológicos el dolor puede diferenciarse en (1):

- *Dolor nociceptivo*: consecuencia de una lesión somática o visceral.
- *Dolor neuropático*: es el resultado de una lesión y alteración de transmisión nociceptiva a nivel del sistema nervioso central o periférico.

Los primeros receptores cutáneos para el dolor en neonatos se han detectado en la 7ª semana de edad gestacional localizados en la región perioral. Hacia la 20ª semana de gestación (SG) se completan los receptores cutáneos mucosos y en torno a la 30ª semana de gestación hasta las 37ª semanas, se establece la mielinización de las vías del dolor (tronco cerebral, tálamo, tractos nerviosos espinales) (15).

2.2.1. ¿Por qué sienten dolor los neonatos?

Antiguamente, se pensaba que la palabra dolor era inapropiada para expresar un sentimiento de los recién nacidos debido a que es una sensación subjetiva y que, por su inmadurez, un recién nacido era incapaz de sentir (16).

Los recién nacidos (RN), son sometidos de manera regular a estímulos dolorosos (vacunas, hemoglucotest, toma de muestra para grupo sanguíneo) en las primeras horas de vida sin ningún tipo de analgesia, pero, si son hospitalizados, se les expone a un mayor número de procedimientos dolorosos tanto invasivos como no invasivos (16).

Los estímulos dolorosos repetitivos tienen a largo plazo diversas consecuencias y cambios fisiológicos en el neonato, disminuye el umbral del dolor, producen daño cerebral excitotóxico (sobre estimulación de los receptores N- Metil de Aspartato) (15,16).

El llanto por dolor tiene consecuencias psicológicas y orgánicas en el recién nacido como hipoxemia, hipertensión, taquicardia, incremento en la variabilidad de la FC (frecuencia cardiaca) y aumento de la PIC (presión intracraneal) provocando hemorragia intraventricular o isquemia cerebral. (15,16).

El dolor, como fuente de estrés, sobre todo si se trata de un estímulo más o menos cronificado, puede producir un aumento de la susceptibilidad de infecciones a causa de la depresión del sistema inmune (15).

Los procedimientos dolorosos a los que se les exponen en las unidades neonatales se dividen en:

- **Diagnósticos:** Punción arterial, venosa, lumbar, suprapúbica y talón (screening metabólico). Examen fondo de ojo (ROP), broncoscopia (15).
- **Terapéuticos:** Catéter central o periférico, vía periférica, intubación endotraqueal, drenaje pleural, aspirado bronquial o traqueal, cambios de apósito, sondaje nasogástrico, ventilación mecánica, sondaje vesical, inyección intramuscular, sutura y retirada de puntos (15).

- **Quirúrgicos:** Cirugía mayor y menor (15).

2.2.2. Consecuencias del dolor neonatal

2.2.2.1. Consecuencias a corto plazo

Tras sufrir un estímulo doloroso, experimenta un aumento del catabolismo, consumo de oxígeno, frecuencia cardíaca, respiratoria y de la tensión arterial, consecuencia de la secreción hormonal relacionada con el estrés (15).

El prematuro, por consiguiente presenta mayor riesgo de daño neurológico por patologías como la hemorragia intraventricular o la isquemia cerebral, tras sufrir un aumento de la presión intracraneal (15).

El dolor, como fuente de estrés, de manera continuada puede producir un aumento de la susceptibilidad a infecciones, por la depresión del sistema inmune derivada del mismo (15).

2.2.2.2. Consecuencias a largo plazo

El dolor crónico ha sido implicado en el fenómeno de muerte neuronal excitatoria, a nivel de diversas estructuras encefálicas (hipotálamo, tálamo, hipocampo y córtex) (15).

2.2.3. Tratamiento del dolor

El tratamiento del dolor constituye un derecho humano fundamental (2), pero casi el 80% de los procedimientos realizados a los recién nacidos hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos se realizan sin métodos analgésicos (16).

Se ha demostrado una respuesta fisiológica y hormonal al dolor, similar y a menudo exagerada en niños nacidos a término o pretérmino. En neonatos, se encuentra desarrollado el sistema endocrino capacitado para liberar cortisol y catecolaminas en respuesta al estrés doloroso (16).

Gracias a un estudio realizado en neonatos hospitalizados, se observó que fueron sometidos a 7.000 procedimientos de los cuales 6.000 fueron por punción de talón, de ellos, sólo se previnieron el 3% con analgésico y el 28% recibieron alguna droga, no para disminuir el dolor, sino para sedar al niño y facilitar así el trabajo de los profesionales sanitarios (1).

2.2.3.1. Medidas farmacológicas

Para la elección de fármacos tendremos que tener en cuenta varios factores; eficacia y seguridad del fármaco, la interacción farmacológica, la experiencia personal, el tipo de procedimiento que vayamos a realizar, la situación clínica del niño y la interacción medicamentosa (18).

Tabla 1. Medidas farmacológicas

Fármacos no opiáceos
Paracetamol. La concentración máxima se alcanza a los 45-60 minutos. La mayor ventaja sin duda es su amplio perfil de seguridad, sobre todo en neonatos (5,15).
Metamizol. Se usa preferentemente por vía intravenosa. Debe administrarse lentamente y diluido para evitar hipotensiones (5,15).
AINES. El ibuprofeno no es recomendado en neonatos ya que tiene un perfil de seguridad menor que el paracetamol (5,15).
Fármacos opáceos
Fentanilo. Su acción es casi inmediata, es 50-100 veces más potente que la morfina pero tiene menos duración; hay menos riesgo de hipotensión y broncoespasmos (5,15).
Sulfato de morfina. Es más sedante que el fentanilo. Su efecto se observa a los 5 minutos de administrarlo (5,15).
Meperidina. Este fármaco es diez veces inferior a la morfina (5,15).
Fármaco anestésico
Ketamina. Tiene un mínimo riesgo de repercusión respiratoria, su gran ventaja radica en su rápido inicio de acción (<1 minuto). En este caso se requiere tener al neonato monitorizado (15).

Anestésicos locales

EMLA (*Eutetic Mixture of Local Anesthetic*). Es una mezcla de lidocaína al 2,5% y prilocaína al 2,5%. Su efecto se observa a los 45-60 minutos. Se ha demostrado que este anestésico no es útil en punciones de talón (15,18).

Fármacos hipnóticos/sedantes

Fenobarbital, midazolam. Éstos fármacos junto con opioides disminuyen las dosis necesarias de ambos y se consigue una mayor sedación- relajación del neonato (5,15).

2.2.3.2. Medidas no farmacológicas

Se denomina a una serie de medidas profilácticas y complementarias que tiene como único objetivo la reducción del dolor y que no conllevan la administración de medicación (5).

Tabla 2. Medidas no farmacológicas

Medidas ambientales

Es fundamental agrupar las tareas para evitar estímulos repetidos al neonato, a su vez se deberá disminuir la luz excesiva y el ruido, agrupar curas y por último respetar los ciclos de vigilia-sueño (5,15).

Las Técnicas de Mínima Manipulación (TMM), son una forma de minimizar el impacto que tiene el ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, especialmente para los recién nacidos muy prematuros (19).

Medidas de distracción

La estimulación competitiva consiste en, si por ejemplo tenemos que pinchar al bebé en un brazo, daremos toques en el otro brazo para distraerlo (15).

Para conseguir un ambiente tranquilo se intervendrá mediante música relajante, voz suave, y contención colocándolo en postura de flexión (15).

Medidas de posición

Cuando realicemos técnicas directamente al recién nacido deberemos facilitar la seguridad de él, se conseguirá si lo arropamos en una manta. Evitaremos la sujeción de miembros. En cuanto a la posición prona reduce el dolor y el estrés después de procedimientos invasivos, además de dar estabilidad (15).

Medidas táctiles

Serán realizados mediante los procedimientos como acunar, masajear y practicar la técnica canguro. El Método Canguro sirve para realizar técnicas dolorosas entre otras muchas, puesto que disminuye el dolor y el estrés (15,16).

Está demostrado que si se realiza este método antes y después de un procedimiento invasor como extracciones de sangre u otras punciones tiene un efecto seguro sobre éste disminuyendo el dolor durante y después de tales procedimientos dolorosos (20).

Medidas nutritivas y no nutritivas

Se incluyen dentro de estas medidas la sacarosa, glucosa, leche materna, succión no nutritiva (chupete) (21).

En el caso de la succión no nutritiva favorece poner unas gotitas de sacarosa o leche materna para que asocie la succión con comer y evita el dolor y el estrés, además favorece el aumento del peso y maduración gastrointestinal (21).

La sacarosa se administra 2 minutos antes y posteriormente de realizar una técnica dolorosa al recién nacido (21). Es un método seguro y efectivo para reducir el dolor. Debe ser conservada a temperatura ambiente y renovarse en cada turno (5).

Dosis de sacarosa que se recomienda según la semana de gestación del neonato (21):

- < 27 semanas de gestación: 0.1cc.
- 27-32 semanas de gestación: 0.1-0.5cc.
- >32 semanas de gestación: 1-2cc.

En cuanto a la lactancia materna reduce el dolor ya que tiene el mismo efecto de la sacarosa, cada vez está más justificado su uso por aportar beneficios en la adecuada colonización del tracto intestinal (5)

2.2.4. Escalas de medida del dolor en neonatos

Cuando un neonato tiene fiebre medimos su temperatura, si tiene dificultad respiratoria monitorizamos su oxigenación, por lo tanto cuando tiene dolor deberemos medirlo; valorando cambios en el comportamiento (expresión facial, expresiones del cuerpo, llanto),

en medidas fisiológicas (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, saturación de oxígeno, tono vagal, sudoración palmar, niveles en plasma de cortisol y catecolaminas) (5).

En 1995, Estados Unidos de Norteamérica, La National Association of Neonatal Nurses (NANN) y la Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN), emitieron su declaración sobre el dolor en los neonatos y por lo tanto, recomendaron el uso de las escalas para la valoración y evaluación del dolor experimentado por el niño (1).

Existen más de 40 escalas para valorar el dolor, ninguna de ellas ha demostrado superioridad con respecto al resto y la mayoría de ellas están desarrolladas para la valoración del dolor agudo o de poca duración (22).

Las escalas más destacadas para poder determinar el grado de dolor que padece el recién nacido son:

2.2.4.1. PIPP (*Premature Infant Pain Profile*)(Stevens 1996)

Esta escala permite valorar a neonatos de entre 28- 40 semanas de gestación. Se adapta a las condiciones anatomofisiológicas del neonato a término como los neonatos pretérminos. Se considera la más útil y completa ya que mide 7 parámetros de 0 a 3: la edad gestacional, conducta, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, ceño fruncido, ojos apretados y surco nasolabial. No apta para bebés sedados.

Se recomienda su uso antes y después del procedimiento realizado. Su fiabilidad y validez la hacen una buena escala para valorar el dolor en niños prematuros (*Anexo I*) (1,20,23).

La puntuación máxima es de 21 en prematuros mientras que en recién nacidos a término es de 18. Si la puntuación es (1,20,24):

- 6 o menor el dolor sería mínimo.
- 7-12 dolor moderado.

- 12 dolor moderado.
- 17 grave.

2.2.4.2. NIPS (*Neonatal Infant Pain Scale*)(Lawrence 1993)

Apta para neonatos entre 28-38 semanas de gestación (recién nacidos a término). Valora las reacciones del comportamiento facial ante la punción del talón y se encarga de evaluar el estado de alerta, expresión facial, llanto, patrón respiratorio y movimiento de extremidades superiores e inferiores (1,20).

La puntuación máxima es de 7. Si la puntuación es (1,20):

- 0 no hay dolor.
- 7 se considera dolor.
- 15 dolor grave.

2.2.4.3. Confort (Ambuel 1992)

Esta escala es apta para las UCIN y pediatría. Valora los parámetros físicos y conductuales del recién nacido como la ventilación espontánea o asistida, despierto o sedado, tono muscular, movimientos corporales, expresión facial y signos vitales como frecuencia cardíaca y presión arterial.

Esta escala mide 7 parámetros y cada uno tiene valores que van desde 1 a 5 puntos.

La puntuación máxima que podría alcanzarse sería 35 (1,20).

Si la puntuación es (1,20):

- <7 puntos indicaría control adecuado del dolor.
- 8-16 sedación excesiva.
- 17-26 sedación adecuada.
- 27-35 sedación insuficiente.

2.2.4.4. NFCS (*Neonatal Facing Coding System*)(Grunau and Craig 1987)

Fue desarrollada para la evaluación del dolor ante procedimientos dolorosos desde el primer día de nacimiento hasta 100 días incluso 4 meses. Es una medida descriptiva basada en la expresión de movimientos musculares (*Anexo II*) (1,20).

Es un sistema de codificación facial útil en prematuros o neonatos de término, su empleo abarca hasta los cuatro meses (23).

Está compuesta por 8 expresiones faciales distintas, demostrando la capacidad para detectar cambios en las expresiones faciales como respuesta a la punción con aguja en neonatos.

No es apta en neonatos sedados. Tiene una puntuación máxima de 8 puntos que representa el dolor más intenso mientras que el 0 representa ausencia de dolor (1,20).

2.2.4.5. CRIES (*Crying, Requires Oxygen Saturation, Increased Vital Signs, Expression and Sleeplessness*) (Krechel and Bildner 1995)

Mide el dolor postoperatorio. Valora cinco parámetros fisiológicos y de comportamiento (llanto, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca y tensión arterial sistólica, expresión facial y periodos de sueño) con una valoración máxima de 10 puntos.

Cada parámetro tiene un valoración de 0,1 a 2 (20,25).

El dolor postoperatorio se evalúa cada hora por un mínimo de 24 horas después de la cirugía. Si el paciente tiene analgesia se valorara cada 15-30 minutos (20,25).

Si la puntuación es (20,25) :

- 0-3 indica no dolor o dolor mínimo.
- 4 indica dolor moderado o intenso.

2.3. Método Madre Canguro

El programa Madre Canguro Integral tiene su origen en Bogotá (Colombia), lo inició el doctor Édgar Rey en el Instituto Materno Infantil (IMI), a partir de 1978. Se consolidó durante los primeros quince años bajo la supervisión de los pediatras del IMI, Héctor Martínez y Luis Navarrete; buscaban una alternativa a la incubadora tradicional debido a la superpoblación del país, la escasez de recursos hospitalarios, así como el alto nivel de mortalidad neonatal (26–28).

Se define como Método de Cuidado Madre Canguro (MMC), al contacto piel con piel entre madre/padre y niño prematuro y/o bajo peso al nacer de la forma más precoz, continua y prolongada posible junto con lactancia materna (5,27,28).

En 1994, gracias a un grupo de investigadores se dio origen a la Fundación Canguro, una organización no gubernamental (ONG) dedicada a la evaluación, mejora y difusión del método canguro en el mundo (27). Éste se ha ido propagando por todos los hospitales del mundo. Se ha utilizado no solo en niños prematuros estables, sino que cada vez se ha utilizado en gran prematuros (28). La técnica Madre Canguro, permite el acercamiento precoz de la madre/padre al niño; de alguna manera el niño vuelve a su ecosistema natural, su madre (28).

El recién nacido está acostumbrado a estar protegido, seguro y caliente en el medio intrauterino, por lo que cuando sale al exterior sigue necesitando las atenciones de su madre, siendo más necesarias si el niño nace de manera prematura, ya que, el sistema en el que debería madurar se modifica de manera brusca (28).

Por lo tanto, el Método Canguro forma parte de un sistema de cuidados centrados en el recién nacido, prematuro o enfermo que pretende mejorar el desarrollo del niño a través de intervenciones tanto al neonato como a su familia, englobándolos como una única unidad. Este sistema se hace llamar Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD), diseñados para reducir el estrés en las unidades de neonatología, reducir el dolor asociado a pruebas

diagnosticas o tratamientos invasivos y facilitar la participación de los padres en el cuidado de su hijo (5)

2.3.1. Epidemiología del Método Madre Canguro en la actualidad

Podría decirse que desde Bogotá se ha implantando un programa óptimo y de gran funcionalidad llamado Fundación Canguro. Gracias a ésta, 20.000 niños han recibido atención en los últimos 17 años (29).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), reconoce el programa como “método canguro colombiano”. La fundación canguro ha capacitado 27 equipos profesionales en Colombia, con el fin de implementarlo en sus regiones y más de 50 en el mundo (29).

Los países donde se ha implementación el Método Canguro son Méjico, España, Cuba, Republica dominicana, Guatemala, Colombia, Perú, Togo, Brasil, Venezuela, Bolivia, Senegal, Bamako, Nigeria, Etiopia, Argentina, Paraguay, Chile, Suecia, Ucrania, Francia, Madagascar, Indonesia, Filipinas, Kenia, Mozambique y Vietnam. Este método se utiliza con más frecuencia en países con bajos recursos o en vías de desarrollo, mientras que en países desarrollados hay cierta resistencia a implementarlo (29).

En cuanto a España, se realizó un estudio sobre la práctica del Método Madre Canguro en los distintos hospitales de cada comunidad; el resultado fue que las comunidades de Canarias, Cantabria, Navarra y La Rioja practican éste método en todos los hospitales de sus comunidades siendo el porcentaje del 100%. Mientras que un 80% de la totalidad, son practicados en la comunidad de Aragón y País Vasco. Cataluña lo practica en un 65% de sus hospitales (30).

En contraposición, la práctica del Método Canguro es nulo en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla (30).

A nivel general, el Método Canguro se realizó en 2012 sin limitaciones en un 82% de hospitales frente al 31% en 2006. En cuanto al mismo estudio realizado en las unidades de

neonatología de España, se observó que el 73% de las unidades permitieron al padre hacer Método Canguro de manera rutinaria, en cambio otros familiares pudieron realizarla en un 9% de las unidades (22).

2.3.2. Población susceptible de recibir Método Madre Canguro

Dado el estado de salud del neonato y los beneficios que se estiman que puedan ser beneficiosos para él, se pone en práctica el MMC como medida para su óptima evolución.

- ***Recién nacido a término sano en el cual se desee establecer la lactancia materna y mantener el abastecimiento de la leche***

Recién nacido a término corresponde a los nacimientos que tienen lugar entre la 37 y 42 semanas de gestación con un peso igual o superior a 2.500 gramos (31).

- ***Bebés prematuros y/o bajo peso al nacer (NBPN) ingresados en las unidades de cuidados intensivos***

La OMS, define al recién nacido prematuro como bebé, cuyo parto se produce entre las 22 y la 36.6 semanas de gestación (9).

El vocablo pre término, no implica valoración de madurez, tal y como lo hace prematuro, aunque en la práctica ambos terminan usándose indistintamente (32).

Entre las sub-categorías de nacimiento prematuro, se incluirían:

- *Extremadamente prematuros*, cuyas semanas de gestación son inferiores a 28, la atención que requieren es intensiva y costosa para sobrevivir. En países desarrollados estos prematuros tienen el 90% de posibilidades de supervivencia, siendo una posible consecuencia sufrir discapacidades físicas, neurológicas o del aprendizaje. En países subdesarrollados, sólo el 10% sobreviven (9).
- *Muy prematuros o gran prematuros*, situados entre 28 y 32 semanas de gestación, requieren una atención de apoyo adicional (9).
- *Prematuro tardío*, nacidos entre las 32 y 37 semanas de gestación, representan el 84% del total de nacimientos prematuros. La mayoría sobrevive con atención de apoyo (9).

A su vez, se encontró la dificultad de conocer la semana de gestación del prematuro, por lo que se justificó el uso del peso al nacimiento para clasificarlo como (32,33):

- Bajo peso al nacer, inferior a 2.500 gramos.
- Muy bajo peso al nacimiento, inferior a 1.500 gramos.
- Extremadamente bajo peso, inferior de 1.000 gramos.

▪ ***Neonatos respiratoriamente inestables que mejoran gracias al Método Canguro***

Mediante el uso del SCRIP (Measurement of child cardiorespiratory stability in preterm infants), consistente en medir la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria, se comprobó en 2013 que el bebé se estabilizaba en la sexta hora por medio de la técnica canguro frente a los bebés en incubadoras, aunque el neonato sea portador de oxigenoterapia, no es motivo de exclusión para poderse llevar a cabo éste método (34).

2.3.2.1. Criterios de exclusión

La delicada situación a la que un gran número de neonatos se ven expuestos descarta la idea de poder contemplar el MMC como medida analgésica, entre ellas:

▪ ***Prematuros con soporte inotrópico***

Tratamiento que se administra para aumentar la fuerza de contracción de corazón (dopamina, dobutamina, adrenalina, noradrenalina, hidrocloruro de terlipresina), por lo que el prematuro no sería candidato al método canguro ya que primero debería reforzar su estabilidad (35).

▪ ***Prematuros portadores de catéteres umbilicales***

Se aplican a neonatos que no gozan de buena salud, permite la administración de líquidos, fármacos (trasfusiones por hiperbilirrubinemia o policitemia...), además de la obtención de muestras de sangre. Por lo tanto, no se recomienda practicar el Método Canguro al existir un riesgo de infección o que por descuido pueda ser extraído (36).

- ***Prematuros portadores de drenajes torácicos***

Son portadores los prematuros que tienen inmadurez pulmonar, principalmente es debido al déficit de surfactante teniendo dificultad respiratoria, displasia broncopulmonar y apneas.

La administración de corticoides por medio de drenajes torácicos consigue un pulmón cada vez más maduro y por tanto al ser portador de drenaje no es conveniente la realización del Método Canguro ya que existe el riesgo de que pueda arrancarse mientras manipulas al prematuro (37).

- ***Prematuros con soporte respiratorio como ventilación mecánica (VMC) o CPAP***

Los neonatos prematuros con síndrome de dificultad respiratoria (SDR) o displasia broncopulmonar (DBP), con frecuencia necesitan asistencia médica para lograr el intercambio de gases. La ventilación mecánica (VMC), es un tratamiento invasivo, permite que el aire oxigenado del respirador llegue a los pulmones del neonato a través de un tubo colocado en la tráquea.

El intercambio gaseoso es facilitado por un conjunto de presiones que se aplican durante el ciclo respiratorio y que es asistido o mantenido por el respirado. No es recomendable extraer al prematuro de la incubadora ya que podría correr el riesgo de extubación (38).

En cuanto al CPAP (Continuos Positive Airway Pressure), es una presión no invasiva, positiva y continua en la vía aérea; en este caso el Método Canguro podría realizarse siempre cuando se valore riesgo- beneficio del bebé (39) .

Un estudio realizado en 2012 por López. M, Melgar. A, Cruz. J, Perapoch. J, Mosqueda. R y Pallás. C (22), encuestó a los profesionales sanitarios en las unidades de cuidados intensivos neonatales que atienden a más de 50 niños al año con un peso menor a 1.500 gramos. El objetivo era poder ver por parte de ellos, cuales son las situaciones que impiden la realización del Método Canguro.

En cuanto a su resultado destacaron 7 situaciones las cuales impiden o no la realización del método (22):

- Niño con peso >1000 gramos pero < 1.500 gramos. El 95% de los profesionales sanitarios encuestados admiten que no impide la realización del Método Canguro. Mientras que un 5% admite que dependiendo de la situación se puede realizar o no (22).
- Niño con peso menor de 1.000 gramos. El 75% de los profesionales sanitarios encuestados admiten que no impide la realización del Método Canguro. Mientras que un 5% afirma no realizarse y el 20% admite que dependiendo de la situación se puede realizar o no (22).
- Niño con catéter central no umbilical. El 70% de los profesionales sanitarios encuestados admiten que no impide la realización del Método Canguro. Mientras que un 5% afirma no realizarse y el 25% admite que dependiendo de la situación se puede realizar o no.
- Niño con catéter umbilical arterial. El 10% de los profesionales sanitarios encuestados admiten que no impide la realización del Método Canguro. Mientras que un 70% afirma no realizarse y el 20% admite que dependiendo de la situación se puede realizar o no (22).
- Niño con catéter umbilical venoso. El 30% de los profesionales sanitarios encuestados admiten que no impide la realización del Método Canguro. Mientras que un 60% afirma no realizarse y el 10% admite que dependiendo de la situación se puede realizar o no (22).
- Niño intubado. El 30% de los profesionales sanitarios encuestados admiten que no impide la realización del Método Canguro. Mientras que un 45% afirma no realizarse y el 25% admite que dependiendo de la situación se puede realizar o no (22).
- Niño con CPAP con cánulas nasales. El 70% de los profesionales sanitarios encuestados admiten que no impide la realización del Método Canguro. Mientras

que un 5% afirma no realizarse y el 25% admite que dependiendo de la situación se puede realizar o no (22).

Como resultado a este artículo, las siguientes situaciones con un 70% y 95% podrían ser candidatos al Método Canguro según el personal sanitario encuestado, entre las que se encontrarían los niños con pesos mayores de 1.000 gramos pero inferiores a 1.5000 gramos, niños con peso menor de 1.000 gramos, niños con catéter central no umbilical y niños con CPAP portadores de cánulas nasales (22).

2.3.3. Aplicación del Método Madre Canguro

Actualmente se sabe que el instinto de la madre es pertenecer al recién nacido y viceversa, pero hay situaciones en las que se ven contenidas. Por lo tanto, los neonatos tienen el derecho a disfrutar de las ventajas de pertenecer junto a sus madres (30).

El sistema sanitario muchas veces no contempla esta necesidad y sigue siendo muy habitual en los hospitales españoles tras el parto separar a la madre del bebé (30).

Hay situaciones que ya no requieren de esta separación y por la que se ha implantando la necesidad de que los padres permanezcan con el niño como son:

2.3.3.1. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Si bien es cierto que antiguamente estaba restringido el paso de los padres a las unidades de cuidados intensivos, las recomendaciones del Ministerio de Sanidad en este sentido son muy claras: debe permitirse el acceso 24 horas de los padres a su hijo (30).

El Método Canguro, forma parte en muchos hospitales de una práctica diaria y continuada, a su vez recomendada por el Ministerio de Sanidad, además hace hincapié en la importancia de la lactancia materna en la unidad de cuidados neonatales siendo ésta una práctica a demanda (30).

Se debe favorecer el contacto físico y la interacción entre el recién nacido y los padres ya que se han demostrado unos beneficios para ambos esenciales. Por lo tanto, el personal de la unidad deberá atender tanto al recién nacido como a los padres (30).

Un estudio realizado por la fundación el Parto es Nuestro (30) en las unidades de neonatología de España, quería demostrar la disponibilidad de unidades abiertas 24 horas, práctica del método canguro y lactancia materna a demanda. Hoy en día, aún no están implementadas en muchos hospitales españoles. En este estudio se demostró que la comunidad que cumple los tres requisitos según el Ministerio de Sanidad es Aragón, se contemplan 10 hospitales o clínicas con cuidados intensivos, intermedios o nidos de los cuales en 8 se permiten el libre acceso las 24 horas del día a algunos de los padres para que puedan acompañar a sus hijos, y por tanto en éstos hospitales se ha incorporado la buena práctica del Método Madre Canguro (30).

Si lo comparamos con la comunidad de Cataluña, ésta tiene 34 hospitales o clínicas con cuidados intensivos, intermedios o nidos de los cuales solo 19 permiten el acceso las 24 horas del día a los padres. Por otro lado de los 34 hospitales provistos de unidades de neonatología 22 de ellos ponen en práctica el Método Madre Canguro (30).

Las comunidades que no cumplen globalmente estos tres requisitos (unidad abierta 24 horas, lactancia materna a demanda y práctica del Método Madre Canguro) son: Castilla y León, Navarra, La Rioja, Cantabria, Galicia, Ceuta y Melilla (30).

2.3.3.2. Sala de partos y planta de obstetricia

El contacto piel con piel (CPP) tras el parto garantiza para el recién nacido la supervivencia, proporcionándole calor, alimento, protección e interacción. Tras el CPP, la madre regula la temperatura corporal del bebé, mejora la glucosa, estabiliza el equilibrio ácido-base, ajusta la respiración, el llanto y por tanto despierta las maniobras de búsqueda de alimento. Las salas de partos deben favorecer un ambiente cálido, respetuoso y además no interferir en el inicio del vínculo madre-hijo (4,28).

El CPP durante la cesárea es un hecho apoyado en numerosas guías internacionales. Por lo tanto, la madre podría vivir el parto de una manera grata, estudios señalan las cesarías como intervenciones menos satisfactorias asociadas con frecuencia a depresión postparto y dificultades durante la lactancia. Por otra parte, se ha demostrado que si la madre no está en condiciones de atender a su bebé, el contacto piel con piel entre padre e hijo puede ser también beneficioso (4).

2.3.3.3. Atención domiciliaria a niños prematuros o de bajo peso al nacer (NBPN)

La asistencia domiciliaria (AD), es el seguimiento del neonato en su propio domicilio, forma parte de las nuevas tendencias en atención neonatal en los países desarrollados. Existen experiencias que así lo demuestran como en Estados Unidos, Noruega y países del norte de Europa además de España (40).

El cuidado del neonato en el domicilio busca que el personal sanitario y padres compartan responsabilidades de asistencia y por tanto, el cuidado esencial. Tan pronto como el neonato se alimente correctamente, tenga una buena termorregulación estable en la posición MMC, no presente episodios de apneas o infección y adquiera peso (al menos 15 gramos/kg/día durante un mínimo de tres días) podrá irse con sus padres (41,42).

Los bebés que hayan sido dados de alta siguen siendo prematuros, por lo que deberá garantizarse un seguimiento regular a cargo de un profesional capacitado que se encuentre cerca del lugar donde viven los padres (41,42).

Las visitas del personal sanitario serán diarias en un comienzo, semanales y posteriormente mensuales. Las visitas podrán realizarse en el propio domicilio (41).

En caso de que el bebé tenga inquietud, irritabilidad, convulsiones, respire con dificultad, tenga diarrea, deje de alimentarse bien o vomite los padres deberán dirigirse al hospital (41).

El Método Canguro aporta una serie de beneficios si se realiza en el domicilio de manera continuada, un estudio realizado en el Hospital Provincial Docente “Dr. Antonio Luaces

Iraola”(43), demostró gracias a un estudio en 189 madres que ingresaron en la sala “piel a piel” que cuando se fueron a casa el 56,6% daban lactancia materna exclusiva al neonato, mientras que un 43,4% lo hicieron con lactancia mixta. Es de señalar que ningún caso se fue con lactancia artificial, resultando beneficioso el contacto físico madre e hijo.

En conclusión, se está demostrando que la asistencia domiciliaria junto con el método canguro constituye un programa eficaz para el neonato, se consigue mejorar su curva ponderal, evitar infecciones nosocomiales, favorecer su desarrollo y evolución en casa; es beneficioso tanto para el neonato como para sus padres ya que, supone una normalización de la situación familiar, menos estrés y ahorro de tiempo y dinero en los desplazamientos hasta el hospital (40).

2.3.4. Beneficios del Método Madre Canguro

2.3.4.1. Para el prematuro

La posición canguro favorece la termorregulación evitando el riesgo de hipotermia, facilita la lactancia materna incrementando su duración incluso la producción láctea de las madres, ayuda al aumento de peso y bienestar, disminuye el dolor (hay estudios que demuestran este método como medida analgésica más favorable que la medicación farmacológica)(14), las infecciones (incluyendo las nosocomiales), favorece el patrón del sueño siendo éste más profundo y estable, mejora el oxígeno disminuyendo las pausas de apneas y bradicardias, acelera la adaptación metabólica (5,28).

Favorece a su vez la estimulación positiva auditiva, a través de la voz materna, por otro lado la olfativa por la cercanía al cuerpo de la madre, también la vestibular-cinestésica por la situación del bebé sobre el tórax materno, la táctil, ya que gracias al piel con piel, el bebé puede sentir a la madre, y visual ya que el niño puede ver la cara de la madre o padre (5,28).

La realización del método es un punto favorable para el neonato ya que disminuye la estancia hospitalaria, al albergar tantos beneficios para él desarrolla una capacidad acelerada de recuperación. A su vez, disminuye el riesgo de mortalidad (44).

Uno de los beneficios que aporta este método no es otro que amortiguar los estímulos molestos que se producen en el neonato como pueden ser, la luz, el ruido y manipulaciones molestas (45).

Por otra parte, si se practica este método con regularidad ayuda y facilita el incremento del índice de crecimiento del perímetro cefálico, en cuanto a la escala motora y personal-social aumenta el coeficiente intelectual (44).

2.3.4.2. Para los padres

Un estudio reciente demuestra que los momentos de contacto padres-hijos, sirven para reconocer al niño como hijo suyo. Es importante por eso, que los padres utilicen este contacto con sus hijos, además de para poder acariciarlos, transmitirles también cariño. Los padres tienen que sentirse protagonistas de los cuidados propiciados a su bebé (5,28,42).

El hecho de que los padres puedan practicar este método les produce una gran satisfacción y a su vez, consiguen con estas prácticas, sentirse más competentes, confiados, útiles, seguros y, por tanto, disminuir así la ansiedad y la angustia de ver a su hijo en la UCI neonatal.

Uno de los puntos principales para la realización de éste método es el vínculo formado entre padre-bebé, el neonato los reconoce siendo un punto de partida para que vaya adquiriendo seguridad y confianza convirtiéndose en cuidadores activos, confiados en su propia capacidad de criarlos pese a su fragilidad en cuanto a neonatos prematuros se refiere (5,28,42).

2.3.4.3. Económicos

Este método consigue acortar la estancia hospitalaria del prematuro. En 2013, se realizó un estudio en Tarragona sobre la implantación del Método Canguro, del cual se observó una reducción media de 17 días de ingreso por prematuro, lo que supuso una reducción media de coste de 7.616 euros por cada niño (5,42).

2.3.5. Efectos perjudiciales en la aplicación del Método Madre Canguro

La evidencia demuestra que son inexistentes. En las investigaciones desarrolladas hasta la actualidad no se han incluido niños menores de 28 semanas de edad aunque en la práctica se está proporcionando cuidado canguro a niños por debajo de esta edad gestacional (28).

No se ha demostrado ningún incremento de infecciones nosocomiales como se pensaba tradicionalmente, sino por el contrario, se disminuye, ya que al facilitar el acceso a los padres y el contacto físico con el niño se favorece el método y se alarga la lactancia (28).

Un metaanálisis publicado que incluía nueve ensayos controlados y seis estudios de observación en bebés menores de 2.000 gramos, demostró que el Método Canguro es muy eficaz en la reducción de la morbilidad grave, sobre todo en sepsis incluyendo infección nosocomial (46).

Lo más prudente es que se empiece a realizar este método con niños estables y según se vaya adquiriendo experiencia en este tipo de cuidados, se vayan incluyendo niños inmaduros o con patologías importantes (28).

2.3.6. Enfermería y Método Madre Canguro

Enfermería tiene un papel importante respecto al desarrollo de los bebés mediante el Método Canguro colaborando, guiando, estableciendo vínculos entre madre e hijo, además de confianza y ofreciendo calidad en la práctica de la técnica (47).

A su vez, el personal de enfermería debe tener unos conocimientos suficientes para apoyar a los padres y ayudarlos en todo lo posible. Es fundamental como papel de enfermería individualizar el cuidado a cada familia, ya que en la sociedad de hoy en día deberemos conocer el perfil socioeconómico y demográfico. Otro papel que implica a enfermería en cuanto a padres primerizos o con bebés prematuros es conseguir evitar y superar los miedos mediante estrategias diseñadas, así se conseguirá un mejor vínculo materno-filial (26).

Otra función primordial para enfermería es ayudar a la madre mientras practica el Método Canguro ayudándole a dar lactancia materna, esto es debido gracias a que el bebé se encuentra junto al pecho y estimula la producción de leche (41).

Los aspectos a vigilar en el estado del bebé mientras se practica este método serian:

- ***Control de la temperatura***

Mientras este en práctica el Método Canguro deberán hacerse seguimientos cada 6 horas de la temperatura. Antes de realizar el método deberá ser tomada. La media es de 36,5°C (41).

- ***Control de la respiración***

El ritmo de un recién nacido prematuro o de bajo peso al nacer oscila entre 30 y 60 inspiraciones por minuto y la respiración se alterna con intervalos de falta de la misma (apnea) (41).

Se observará falta de oxigenación cuando los labios y el rostro del bebé se tornen azules (cianosis), su pulso descienda por debajo de lo normal (bradicardia) y la respiración no se reanude espontáneamente. Un estudio demuestra que gracias al método piel con piel se reducen los episodios de apneas en prematuros y por tanto, regulan el ritmo de la respiración (41).

2.3.6.1. Procedimiento para la realización del Método Madre Canguro en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Para la implementación del Método Madre-Padre Canguro, es necesaria la creación de un protocolo consensuado entre los diferentes profesionales de las unidades de neonatología (28,48).

La disposición de comenzar el MMC, es una decisión individualizada y consensuada entre el equipo médico, profesionales de enfermería y los padres del niño (41).

Comenzaremos el procedimiento informando a los padres; la duración diaria del contacto piel con piel no deberá ser inferior a una hora, pero puede llegar a ser prácticamente las 24 horas al día, y desde unos pocos días hasta varias semanas. En cuanto a la primera sesión, es necesaria la ayuda de los profesionales. Si la madre considera necesaria la compañía del personal sanitario, deberá permanecer con ella para transmitirle tranquilidad. Por otra parte, se deberá informar a los padres fumadores sobre la importancia de evitar su consumo horas previas a la realización de MMC (28,41,48).

Se aconseja a los padres ducharse diariamente y evitar el uso de perfumes. Previamente, antes de la manipulación de su hijo deberán lavarse las manos, además de llevar ropa cómoda de algodón (abierta por delante) y no llevar sujetador (41,48).

Antes de comenzar con la sesión, es importante comprobar la estabilidad del neonato, es decir, que el prematuro tolere la manipulación previa sin presentar alteraciones en sus signos vitales ni episodios de apneas/ bradicardias. A su vez, se reducirán en la medida de lo posible los factores estresantes: luz, ruido (disminuir el sonido de las alarmas, teléfono), y la actividad. En cuanto a los cuidados del neonato, deberemos cambiarle el pañal para que este cómodo, le colocaremos un gorrito y controlaremos exhaustivamente la temperatura (41,48).

La transferencia desde la incubadora a la posición canguro, es un momento delicado que requiere entrenamiento de los profesionales, sobre todo en niños extremadamente prematuros. El prematuro se colocará en posición vertical entre los pechos de madre o sobre el tórax del padre (posición de rana), la cabeza deberá estar girada hacia un lado y ligeramente extendida para dejar libre la vía aérea, uno de los puntos importantes es favorecer el contacto visual entre madre e hijo. Mientras se realice el MMC, deberá ser tapado con una toalla o manta caliente para preservar su intimidad además del calor (41,45).

Por último y mientras permanezca el prematuro con su madre/padre, deberá seguir monitorizado y con aporte de oxígeno si precisa. En cuanto a las tubuladuras de equipo respiratorio y alargaderas de los equipos de sueroterapia, éstas, deberán pasar por un costado de la incubadora por donde sacamos al niño (28,48).

2.4. Método Madre Canguro y tratamiento del dolor en técnicas invasivas

Tras varios estudios efectuados en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) a varios prematuros durante la realización de diversas pruebas como punción de talón, venas e inyecciones se ha llegado a la conclusión de que el mejor método no analgésico para reducir la respuesta de dolor a estos problemas frecuentes es el MMC (49).

Por otra parte, otros estudios han demostrado que el contacto piel con piel es más efectivo que la glucosa oral para favorecer sobre todo la frecuencia cardíaca pero no para restablecer la saturación de oxígeno (49).

El Método Canguro es efectivo en recién nacidos a término, según mediciones de indicadores compuestos de dolor como son los fisiológicos y conductuales afirmando que es seguro y eficaz ante el único procedimiento como la punción de talón (49).

Gracias a la posición canguro como hemos hablado anteriormente se aportan diversos beneficios para el neonato; la contención mecánica, el sonido del corazón, movimientos rítmicos de respiración, calor y posición prona del neonato aportan estímulos beneficiosos en las respuestas dolorosas. La madre se considera protagonista en el papel importante de analgesia durante la práctica del método canguro. Tras observar signos físicos que hacen mejorar al neonato, un estudio realizado por Corrêa y colaboradores en 2012 (2), demostraron más beneficios aparte de los ya observados con anterioridad en la técnica punción de talón; el estrés materno, es medido por el cortisol salivar en el periodo pos-alumbramiento de la madre, influye la respuesta de dolor y estrés del recién nacido. El nivel de cortisol salivar del neonato en respuesta al dolor en la punción del calcáneo fue explicado por el nivel de cortisol salivar de la madre antes de la realización del procedimiento (2).

Indicando que el dolor es disminuido en recién nacidos a término y moderadamente prematuros, estudios demuestran que también es eficaz en grandes prematuros (28-32 SG) mediante la técnica del método canguro, ya que estos neonatos se enfrentan a numerosos procedimientos siendo los más habituales la punción del talón o inserción de catéteres, se ha demostrado que la glucosa oral es eficaz para estos procedimientos pero no es

especialmente bueno ofrecerles repetidamente dosis de sacarosa a bebés muy prematuros; gracias al MMC se ha corroborado que en grandes prematuros el efecto analgésico tras la punción de talón no es efectivo de manera inmediata como sucede con prematuros de más edad o a término, no hasta 90 segundos post- punción (50).

La vacunación es otro de los procedimientos dolorosos a los que se enfrentan los recién nacidos, para ello se siguen realizando estudios que demuestran la eficacia del MMC, la acción de abrazar al neonato durante la vacunación disminuye el intervalo de lloro tras un estudio comparado con recién nacidos colocados en una cama durante la realización de este procedimiento. Así pues, el contacto piel con piel reduce el intervalo de dolor durante y posteriormente, incluso 3 minutos después de realizar la vacunación (51).

Por último, hay que destacar la disminución del dolor en neonatos con práctica de MMC maternal, en el MMC paternal no se observa tanta disminución del dolor en la realización del screening metabólico, se observó mediante un ensayo cruzado aleatorio (52).

JUSTIFICACIÓN

3. JUSTIFICACIÓN

La prematuridad, es el principal factor de morbi-mortalidad en las ciudades industrializadas (9,12). Cada año en las UCIN ingresan numerosos neonatos, éste motivo lleva a adoptar el Método Canguro como una práctica diaria beneficiosa para el bebé y para los padres creando así un vínculo emocional entre ellos.

En las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales se realizan numerosos procedimientos, siendo la gran mayoría de éstos dolorosos para el neonato. Cada día se enfrentan a cuantiosos estímulos desagradables, provocando un mayor estrés en ellos. Casi el 80% de los procedimientos a neonatos hospitalizados se realizan sin métodos analgésicos (16). Se ha comprobado que gracias al MMC se disminuye el dolor de los bebés y ansiedad por parte de los padres observando a sus hijos mientras los manipulan (1,18).

La práctica del método canguro de manera diaria durante al menos una hora con el recién nacido proporciona una serie de beneficios bien definidos que ayudan a la evolución y mejora del neonato, así como reducir de manera notable la estancia en el hospital (22).

Por lo tanto, el neonato es ayudado sin coste adicional, ésta técnica económica debería ser implementada en todos los hospitales. Es por ello, que el personal sanitario debe estar bien informado y formado de cómo ha de practicarse, las condiciones necesarias para realizarla y la educación sanitaria correspondiente para los padres que aplicarían el Método Canguro con sus hijos. Requiere un enfoque integral por parte de todos los profesionales, poniendo en conocimiento las escalas del dolor para poder interpretar si el bebé está confortable o no (25). En general, estas nuevas prácticas exigen por parte del profesional sanitario remover formas antiguas muy arraigadas y resistencias de todo tipo (53), pero dados los beneficios que aporta resulta confortable el uso de cuidados asistenciales de manera humanizada dadas a esta población neonatal.

Así pues, con el objetivo de avanzar en la implementación de éste método como práctica diaria de una unidad neonatal y dada la escasa evidencia que demuestre su poder analgésico ante procedimientos invasivos aun en la actualidad, se piensa que el diseño de una

intervención de enfermería centrada en el MMC, y su posterior implantación y evaluación, puede aportar nuevos conocimientos científicos, así como representar beneficios dirigidos a la disminución del dolor ante procedimientos invasivos, y a su vez permitir la “adquisición de esta competencia” entre los profesionales al cuidados de los RN de riesgo ingresados en la UCIN y la consecuente mejora de la calidad asistencial.

Partiendo de la evidencia científica generada hasta el momento, este Trabajo Final de Grado pretende el diseño de un proyecto de investigación cuya ejecución pueda demostrar la hipótesis de que el MMC es más efectivo en la disminución del dolor en neonatos ingresados en la UCIN durante la práctica de técnicas invasivas, que la succión no nutritiva con sacarosa como procedimiento de uso extendido en la unidades neonatales hasta la actualidad

OBJETIVOS

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

- Evaluar y comparar el efecto del Método Madre Canguro para disminuir el dolor ante procedimientos invasivos del neonato frente a la succión no nutritiva con sacarosa en la UCI Neonatal del Hospital Materno-Infantil de Zaragoza.

4.2. Objetivos específicos

- Describir las características de la muestra en dicha población.
- Conocer las actitudes y aptitudes del personal de enfermería de la UCI neonatal en materia de Método Madre Canguro para la disminución del dolor ante técnicas invasivas.
- Determinar los beneficios que ofrece el Método Madre Canguro frente a la succión no nutritiva con sacarosa ante un procedimiento invasivo en el neonato ingresado en UCI.
- Conocer el efecto que ejerce la práctica del Método Madre Canguro en cada una de las técnicas invasivas a estudio.
- Identificar las características del neonato ingresado en UCI que obtiene mayores beneficios en la práctica del Método Madre Canguro durante procedimientos invasivos.

METODOLOGÍA

5. METODOLOGÍA

5.1. Diseño de estudio

El estudio actual presenta un diseño caracterizado por dos fases bien diferenciadas:

- Una *primera fase* en la que se aborda un estudio epidemiológico, descriptivo y transversal.
- Una *segunda fase* que trata un estudio epidemiológico, analítico, prospectivo y experimental, con aleatorización de los sujetos a un grupo control y a un grupo experimental.

5.2. Medida de la muestra y tipo de muestreo

La medida de la muestra se ha calculado para estimar una proporción observada respecto a una de referencia. Así, aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta inferior al 0.02 en un contraste bilateral, se precisan 63 sujetos puesto que esperamos observar una diferencia entre ambos grupos de 6 puntos en la escala del dolor, asumiendo una desviación estándar del cambio en la escala del dolor igual a 12 puntos. Al ser dos grupos, la muestra total resultante será conformada por 126 sujetos.

Posteriormente, a partir de los nuevos ingresos en UCIN y con el objetivo de lograr que las naturales diferencias existentes entre los individuos puedan quedar igualmente distribuidas en los diferentes grupos, se recurrirá al azar mediante un muestreo aleatorio para la selección de los sujetos y asignación de los mismos al grupo control y grupo experimental.

5.3. Población de estudio

Constará de neonatos ingresados en la UCIN del Hospital Materno-Infantil de Zaragoza.

5.3.1. Criterios de inclusión

Quedarán incluidos todos aquellos neonatos de entre 0 y 27 días de vida (4 semanas), prematuros de 22 a 36,6 SG, recién nacidos con bajo peso al nacer (NBPN) < 2500 gramos, recién nacidos de riesgo al término de las 37 a 42 SG, neonatos susceptibles de succión no nutritiva con sacarosa en procedimientos invasivos y aquellos en los que el padre, madre o tutor legal, con práctica diaria del MMC, acepte su participación en el estudio previa firma del consentimiento informado.

5.3.2. Criterios de exclusión

Quedarán excluidos del estudio todos aquellos recién nacidos prematuros, NBPN con soporte inotrópico, portadores de catéter umbilical, drenaje torácico, neonatos con síndrome de abstinencia, neonatos en tratamiento con exanguinotransfusión, aquellos en estado de coma o sedación y, por último, los portadores de VMC o CPAP.

5.4. Variables e instrumentos de medida

5.4.1. Variable dependiente (VD)

- **Dolor:** Será medido mediante la escala PIPP (Premature Infant Pain Profile)(1996) (Anexo I)(54) y la NFCS (Neonatal Facial Coding System)(1987)(Anexo II) (55).

La escala PIPP consta de los siguientes ítems (56):

- Cada parámetro (tiempo de observación) se puntuará 0, 1, 2, 3.
- Edad gestacional: entre >36 SG a <28 SG
- Comportamiento (en 15 segundos): activo o quieto, despierto o dormido, ojos abiertos o cerrados, movimientos o no faciales.
- Frecuencia Cardíaca máxima (en 30 segundos) de 0 a >25 latidos por minuto (lpm).
- Saturación O₂ minutos (en 30 segundos) de 0 a > 7,5%.
- Entrecejo fruncido (en 30 segundos) de 0 a >21 segundos.

- Ojos apretados (en 30 segundos) de 0 a >21 segundos.
- Surco nasolabial (en 30 segundos) de 0 a >21 segundos.

Su interpretación corresponde a los valores numéricos resultados de la observación y puntuados de 0 a 3, donde el dolor leve o no dolor es de < 6; dolor moderado >6-12; dolor intenso >12 (56).

A su vez también nos ayudaremos de la escala del dolor NFCS (*Neonatal Facial Coding System*), basada en cambios del comportamiento (57), esta escala ha de aplicarse antes y después de que el neonato sea sometido a un procedimiento invasivo, al hacer uso de ella y evaluar la eficacia de los agentes analgésicos es aconsejable hacer un registro de los signos vitales y factores ambientales que pueden ejercer influencia en los signos faciales valorados. Ha de repetirse la valoración a intervalos de 2, 4, 6 horas (23).

Las variables a estudio en esta escala son (56):

- Frente levantada y fruncida: 0 ausencia -1 presencia.
- Ojos cerrados y apretados: 0 ausencia -1 presencia.
- Hundimiento del surco nasolabial: 0 ausencia -1 presencia.
- Apertura de labios: 0 ausencia -1 presencia.
- Estiramiento de la boca (horizontal o vertical): 0 ausencia -1 presencia.
- Lengua tirante-tensa: 0 ausencia -1 presencia.
- Protusión en la lengua: 0 ausencia -1 presencia.
- Mejillas marcadas: 0 ausencia -1 presencia.

La interpretación de los datos numéricos obtenidos será: la puntuación máxima con un 8 que nos indicará presencia de dolor; 0 ausencia de dolor en el neonato (56) .

5.4.2. Variable independiente (VI)

5.4.2.1. Variables relacionadas con el RN ingresado en UCIN

- **Identificación:** mediremos en números de historia clínica.

- **Sexo:** masculino/ femenino.
- **Edad:** días de vida
- **Días de ingreso en la UCIN:** medir en número de días.
- **Edad gestacional:** mediremos en semanas de gestación.
- **Peso:** medir en gramos.
- **Tensión arterial (TA):** medir en mmHg.
- **Perímetro craneal (PC):** medir en centímetros.
- **Talla:** medir en centímetros.
- **Temperatura corporal:** temperatura estable/ hipotermia/ hipertermia.
- **Tipo de parto:** eutócico, distócico: instrumentado / cesárea.
- **Test de Apgar:** Es un examen rápido que se realiza el primer y quinto minuto tras nacer. Se basa en un puntaje total del 1 al 10. Cuanto más alto el puntaje indica que el neonato esta correctamente, un puntaje 9, 7, 8 indica que es normal, si el puntaje es inferior a 7 indica que el neonato necesita ayuda médica, cuanto más bajo sea el puntaje indica que el bebé necesita más ayuda para adaptarse fuera del vientre materno. Un Apgar bajo puede ser causado por un parto difícil, cesárea o líquido en las vías respiratorias del bebé (58).
 - **Test de Apgar al minuto 1 de nacer:** Determina una buena tolerancia tras el parto. Medir en número (58).
 - **Test de Apgar al minuto 5 de nacer:** Determina una buena evolución fuera del vientre materno. Medir en número (58).
- **Neonato:** Prematuro/ Gran prematuro/ prematuro tardío/ a término/ bajo peso al nacer.
- **Patología (tipo),** respuesta dicotómica (si/no). En caso de respuesta afirmativa se atenderá a la patología que corresponda: respiratoria, infecciosa, metabólica, cardiaca, digestiva, hematológica, neurológica.
- **Técnica invasiva:** punción de talón (screening metabólico), Punción arterial/venosa, vía periférica, inyección intramuscular.
- **Técnica analgésica:** MMC/ succión no nutritiva - sacarosa.
- **Práctica MMC:** padre/madre.
- **Tiempo de práctica del MMC:** medir en minutos (30, 60, 90, 120 minutos).
- **Estímulos sonoros:** Ruido/ silencio.

- **Estímulos luminosos:** Luz / luz tenue.
- **Patrón de sueño:** respuesta dicotómica si/no. Observaremos si el neonato cumple el ciclo sueño vigilia.
- **Deposiciones:** con respuesta dicotómica (sí/no).
 - Aspecto de la deposición.
 - Número de deposiciones: medir en número de deposiciones.
- **Micción:** con respuesta dicotómica (sí/no).
 - Aspecto de la micción.
 - Número de micciones: medir en número de micciones.
- **Tono muscular:** Tono normal/ hipotonía/ hipertonía.
- **Llanto:** consolable /inconsolable.
- **Tomas al día:** medir en número.
- **Tipo de lactancia:** materna / artificial / mixta.
- **Fortificante:** con respuesta dicotómica (sí/no).

5.4.2.2. Variables relacionadas con el personal de enfermería en UCIN:

- **Formación en materia UCI Neonatal** (multi-respuesta si tiene más de un estudio): máster, postgrados, EIR, cursos, ninguno.
- **Años de experiencia en la UCIN:** respuesta numérica.
- **Personal de enfermería considera que el neonato sufre dolor:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **Conocimientos del personal de enfermería acerca de las escalas del dolor:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **Conocimiento de escalas para la valoración del dolor** (multi-respuesta si tiene conocimiento de más de una escala): PIPPS, NIPS, NFCS, Confort, CRIES
- **El personal de enfermería conoce la utilidad para la valoración de cada escala del dolor en la UCIN:** variable dicotómica sí/no.
- **Sabría interpretar las escalas del dolor el personal de enfermería, se responderá:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **Capacidad de enfermería para detectar dolor en el neonato visualmente:** con respuesta dicotómica (sí/no).

- **Conocimiento del personal de enfermería acerca de medidas no farmacológicas:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **Conocimiento de medidas farmacológicas para aliviar el dolor al neonato** (será multi-respuesta si considera que tiene conocimientos de más de un fármaco): no opiáceos, opiáceos, anestésicos, anestésicos locales, hipnóticos, sedantes.
- **Uso de medidas farmacológicas en UCIN:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **Conocimiento de medidas no farmacológicas para aliviar el dolor al neonato** (multi-respuesta si, considera que tiene conocimientos de más de una medida): medidas ambientales, distracción, posición, táctiles, nutritivas, no nutritivas.
- **Uso de medidas no farmacológicas por parte del personal de enfermería:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **En la aplicación de un procedimiento invasivo aplica la medida no farmacológica, succión no nutritiva en la UCIN:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **En que procedimiento invasivo el personal de enfermería administra al neonato succión no nutritiva** (será multi-respuesta si, utiliza la sacarosa en más de un procedimiento invasivo): punción talón, venoso, arterial, suprapúbica, inyección intramuscular, sondaje vesical, nasogástrica, otros
- **Considera que hay disminución del dolor con sacarosa ante técnicas invasivas:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **Conocimientos del Método Madre Canguro por el personal de enfermería:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **El personal de enfermería pone en práctica el método en la UCIN:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **Práctica MMC en procedimientos invasivos:** Procedimientos invasivos en los que el personal de enfermería pone en práctica el MMC. Variable multirespuesta con 6 categorías (punción de talón, venosa, arterial, vía periférica, inyección intramuscular, otros: especificar).
- **Considera el personal de enfermería que hay disminución del dolor con MMC ante técnicas invasivas:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **Existencia de protocolos para la puesta en marcha del método canguro en la UCIN:** con respuesta dicotómica (sí/no).

- **Conocimientos del personal de enfermería ante los pasos a realizar para la colocación del neonato en posición MMC:** con respuesta dicotómica (sí/no).
- **Tiempo mínimo para la realización del MMC:** se responderá a la pregunta con una sola respuesta, 30 minutos, 15 minutos o 1 hora.
- **Oferta de cursos y talleres para la puesta en práctica del MMC en el hospital Materno- Infantil de Zaragoza:** con respuesta dicotómica (sí/no).

5.5. Procedimiento de recogida de datos

Para el desarrollo del estudio de investigación propuesto en el presente Trabajo Final de Grado se establecen tres periodos, tal y como puede apreciarse en el cronograma que se expone en el *Anexo III*, los cuales se detallan a continuación:

- ***Primera fase: Elaboración del proyecto de investigación***

La primera fase, establecida en nueve meses de duración, se compone en primer lugar de la elección del tema y, a su vez, en toda la extensión de ésta fase se realizará una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre la evidencia científica en cuanto al MMC y dolor neonatal (*Anexo IV*).

A partir del análisis crítico de la evidencia encontrada se ha justificado la importancia de la elección del tema. En ésta fase se han redactado los objetivos de estudio, siendo el principal el de conocer el efecto del MMC en la disminución de dolor en neonatos ingresados en la UCIN frente a la succión no nutritiva con sacarosa.

A continuación, se ha procedido a definir la población de estudio con sus criterios de inclusión y exclusión establecidos de acuerdo a la bibliografía existente; así como se ha detallado el diseño del estudio para cuyo cumplimiento en la población incluida se distribuirá en dos grupos bien definidos, un grupo experimental que realizará MMC con padre o madre, y un segundo grupo de neonatos correspondiente al grupo control al que les será administrada sacarosa, siendo ésta la medida de uso más extendido actualmente para disminuir el dolor ante técnicas invasivas.

Se ha establecido el tamaño de la muestra y el tipo de muestreo y en este sentido, ambos grupos serán escogidos al azar.

Se cuenta con diversas variables cualitativas y cuantitativas que darán respuesta a los objetivos propuestos y, que a su vez han sido útiles en la elaboración de herramientas de medida esenciales para la recogida de datos una vez se ponga en marcha el estudio.

Se ha ideado un cronograma para poder tener claras las fases y establecer los tiempos entre los diferentes puntos que constará el estudio hasta su publicación a largo plazo.

Este trabajo refleja una intervención detallada minuciosamente y, por tanto se describe cómo podrá ser evaluada ésta, en base a los objetivos de nuestro proyecto.

Tras la evidencia científica encontrada se realiza una discusión puntualizando aspectos de interés ante el tema escogido y limitaciones sanitarias que podrían ser un posible obstáculo para el desarrollo del estudio.

Las conclusiones resumen la información recogida sobre el tema de elección y se añaden implicaciones sanitarias que podrían favorecer la implementación de manera regular del MMC en las UCIN de España.

Por último, para poderse llevar a cabo este proyecto de investigación será necesaria la aprobación de las autoridades competentes del Hospital Materno Infantil de Zaragoza y, a su vez, se solicitará la autorización al Comité Ético de Investigación Clínica del mismo centro.

A continuación se presenta el cronograma que incluye las fases de elaboración del proyecto de investigación, producto de este Trabajo Final de Grado, así como los periodos de ejecución de cada una de ellas.

Tabla 3. Cronograma de elaboración del proyecto de investigación

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	CALENDARIO							
	2014			2015				
PLAN DE TRABAJO	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
Elección de tema								
Búsqueda bibliográfica y revisión de evidencia científica								
Elaboración del marco teórico y justificación								
Establecimiento de objetivos								
Metodología: Tipo de estudio, población y tamaño de muestra								
Variables e instrumentos de medida								
Herramientas de recogida de datos								
➤ Elaboración de una encuesta a los profesionales de enfermería								
➤ Elaboración de hoja de registro de datos (antes y después de la intervención)								
➤ Protocolos de actuación								
➤ Consentimiento informado y hoja informativa								
Realización del cronograma del estudio de investigación								
Elaboración de la intervención								
Evaluación de la intervención								
Discusión								
➤ Limitaciones del estudio								
Conclusión								
➤ Implicaciones sanitarias								
Introducción								
Resumen								

▪ ***Segunda fase: Acercamiento a la población de estudio***

La segunda fase corresponde al diseño de la intervención propuesta en el proyecto de investigación, que estará temporalizada en 4 meses de duración. Para poderse llevar a cabo el estudio, en primer lugar ha sido necesario elaborar una encuesta a los profesionales de enfermería de la UCIN Hospital Materno – Infantil (*Anexo V*), con la que se pretende contemplar el nivel de conocimientos acerca de los dos temas por excelencia de los cuales se compone este proyecto (MMC y dolor neonatal).

Una vez obtenidos los resultados de la encuesta, se ofrecerá una sesión formativa para los profesionales de enfermería de la unidad a fin de conocer y poner en práctica el protocolo MMC de forma efectiva, así como para explicar el estudio de investigación que tendrá lugar. En ésta sesión se informará acerca de las dos escalas del dolor neonatal que serán utilizadas, escala PIPPS (*Anexo I*) y escala NFCS (*Anexo II*) incorporadas en una hoja de recogida de datos (*Anexo VI*) que se facilitará en la unidad, en formato papel, para cada neonato a evaluar. Se informará de cada variable la cual debe ser respondida con los datos que indiquen en cada una. Cada variable será respondida y recogida respetando las normas indicadas. En cuanto a las variables cuantitativas, serán respondidas numéricamente y, por tanto, en las variables cualitativas la respuesta deberá marcarse entre las posibles respuestas facilitadas.

La hoja de recogida de datos se compondrá de dos tablas a rellenar, en una de ellas se responderá a cada variable antes de la intervención al neonato en técnicas invasivas y otra será rellenada una vez termine la técnica invasiva en las cuales valoraremos el dolor del neonato.

Se facilitarán los protocolos de actuación para contemplar la práctica a realizar de la mejor calidad asistencial tanto para el neonato como para el familiar que ayudará en la práctica del MMC; estos dos protocolos se basarán en la correcta práctica del MMC (*Anexo VII*) y aplicación óptima de la succión no nutritiva con sacarosa oral (*Anexo VIII*), y serán facilitados en formato papel para la incorporación a la carpeta de protocolos de la unidad y, a su vez, en la página web del Hospital Miguel Servet.

Por otra parte, se realizará una charla informativa individual a los familiares de neonatos ingresados en la UCIN del Hospital Materno – Infantil para explicarles el estudio que se llevará a cabo en ésta unidad, en la cual se escogerán a neonatos para poner en práctica el MMC o la administración de sacarosa ante procedimientos dolorosos, cuya finalidad será evaluar cuál es la medida no farmacológica por excelencia tras intervención ante el dolor.

Serán ofrecidas a los padres o tutores legales hojas informativas (*Anexo IX*) acerca de toda la información que desean saber, a su vez, se atenderán todas las dudas y cuestiones que pregunten. Deberán ser informados y avisados con una hora de antelación aquellos padres de neonatos a los que deban ser intervenidos durante la práctica del MMC, ya que, necesita al menos media hora para estabilizarse antes de un procedimiento doloroso. Tras haberles ofrecido toda la información correspondiente, se ofrecerán hojas cuyo consentimiento informado (*Anexo X*) dará la aceptación para comenzar el estudio y la recogida de datos hasta Abril del 2015.

▪ ***Tercera fase: Desarrollo de la intervención***

La última fase será definitiva, corresponderá a dos meses de duración, aquí se pondrá en marcha las hojas de recogidas de datos por parte del personal de enfermería con técnica MMC y técnica succión no nutritiva con sacarosa, en la cual se llevará a cabo posteriormente el análisis y la interpretación de los datos obtenidos gracias a la colaboración del personal de enfermería de la UCIN; se introducirán los datos de cada neonato en el paquete estadístico SPSS para Windows, respondiendo a cada variable mencionada (cualitativa o cuantitativa), posteriormente se elaborarán tablas y gráficas que permitirán mostrar los resultados obtenidos, los cuales revelarán si efectivamente el MMC es más efectivo frente al dolor en técnicas invasivas que la propia administración de sacarosa utilizado con habitualidad.

Por último, realizaremos una discusión en la cual se comparará la evidencia encontrada acerca de este tema y los resultados obtenidos de acuerdo al estudio de nueve meses de duración.

Las conclusiones marcarán el final del proyecto de investigación llevado a cabo en un tiempo establecido y marcado por una pauta muy estructurada.

Por último, se dedicará una especial atención a la difusión científica de los resultados obtenidos para que pueda ser de utilidad a otros profesionales con las mismas inquietudes y para que, de confirmarse la hipótesis, pueda implantarse lo antes posible en los hospitales del estado español.

5.6. Evaluación de la intervención

Para poder responder a los objetivos es de gran importancia el uso de medidas y herramientas de trabajo que darán lugar a unos resultados, éstos servirán para ratificar si verdaderamente el MMC disminuye el dolor ante técnicas invasivas.

- El objetivo general *“Evaluar y comparar el efecto del Método Madre Canguro para disminuir el dolor ante procedimientos invasivos del neonato frente a la succión no nutritiva con sacarosa en la UCI Neonatal del Hospital Materno-Infantil de Zaragoza”*, presenta un estudio experimental con grupo control e intervención, se responderá mediante dos escalas validadas PIPPS y NFCS.
- Para el objetivo específico 1 *“Describir las características de la muestra en dicha población”*, se utilizarán un conjunto de variables cuantitativas y cualitativas previamente definidas (edad gestacional, tipo de neonato, tipo de patología de ingreso, llanto, sueño-vigilia, días de ingreso...).
- Para el objetivo específico 2 *“Conocer las competencias del personal de enfermería en materia de Método Madre Canguro para la disminución del dolor ante técnicas invasivas”*, se llevará a cabo mediante una encuesta realizada a todo el personal de enfermería que engloba la UCIN, ésta permitirá responder al objetivo mediante variables cualitativas y cuantitativas (años de experiencia en la UCIN, estudios realizados, conocimiento acerca de las escalas del dolor neonatal, interpretación de éstas y conocimiento del MMC...). A su vez, será facilitado el protocolo del MMC para su correcta aplicación en la UCIN.

- Para el objetivo específico 3 *“Determinar los beneficios que ofrece el Método Madre Canguro frente a la succión no nutritiva con sacarosa ante un procedimiento invasivo en el neonato ingresado en UCI”*, será respondido tras la recogida de datos facilitada al personal de enfermería antes de la intervención y después de esta (tipo de lactancia, número de tomas, duración del MMC, técnica analgésica...). A su vez, también se facilitará un protocolo actualizado sobre la administración de sacarosa en neonatos.

- Para el objetivo específico 4 *“Conocer el efecto que ejerce la práctica del Método Madre Canguro en cada una de las técnicas invasivas a estudio”*, se aplicará la recogida de datos facilitada en la UCIN para su correcta cumplimentación (técnica invasiva, duración del MMC, llanto, tono muscular...).

- Para el objetivo específico 5 *“Identificar las características del neonato ingresado en UCI que obtiene mayores beneficios en la práctica del Método Madre Canguro durante procedimiento invasivos”*, el objetivo se responderá tras la aplicación de la recogida de datos antes y después de la intervención al neonato de elección, acopladas a estas tablas se observará el dolor mediante dos escalas PIPPS y NFCS que darán más referencias al personal de enfermería para observar el dolor que sufre el neonato en cada procedimiento.

5.7. Consideraciones éticas

Se obtendrá permiso de las autoridades competentes del Hospital Materno – Infantil de Zaragoza y, a su vez, se solicitará la autorización del mismo por el Comité Ético y de Investigación Clínica (CEIC).

Se contará también con la autorización de profesionales sanitarios del hospital como enfermeras y auxiliares (como apoyo) de la UCI Neonatal. A su vez, se informará a los padres con hijos ingresados en la UCIN por escrito (*Anexo VIII*) y verbal sobre el estudio a realizar, acerca de las ventajas e inconvenientes en cada una de las intervenciones a estudiar, para ello se solicitará un consentimiento informado (*Anexo IX*) por parte de ellos acorde a formar

parte del proyecto junto con sus hijos y por tanto la asistencia necesaria para la obtención de datos.

A su vez, se informará de la confidencialidad de los resultados adquiridos en las muestras y, por tanto, de la voluntariedad de estos al querer hacer partícipe a su bebé del estudio.

Por un lado, se recogerá el consentimiento informado del grupo de bebés con succión no nutritiva con sacarosa tras la aceptación de los padres. A su vez, también será adquirido el consentimiento informado tanto de los padres como de sus hijos que practicarán MMC en la UCIN.

Serán informados de los resultados adquiridos una vez termine el estudio, la única finalidad será investigar en la mejora del dolor y en ningún caso se revelarán datos personales de los participantes. Lo que queremos conseguir es la efectividad de la práctica humana y asistencial en la mejora del neonato, optimizar recursos para favorecer su salud sin añadir factores que alteren o perjudiquen su estancia hospitalaria, para con ello, conseguir una reducción de la estancia y, por tanto, la satisfacción de manejar correctamente el dolor en una práctica diaria como son las técnicas invasivas tan dolorosas para éstos.

Para finalizar, se protegerán los datos de carácter personal respetando la Ley Orgánica 15/1999 del 13 de diciembre (BOE número 298)(59), garantizando la máxima confidencialidad utilizando códigos para los neonatos expuestos al proyecto de investigación.

DISCUSIÓN

6. DISCUSIÓN

Hay pocos estudios que aborden la práctica de MMC para la disminución del dolor ante procedimientos invasivos en nuestro medio, por lo que el estudio proyectado puede aportar evidencia en este sentido así como destacar la importancia en el momento de implantarlo en las UCIN de nuestros hospitales.

La elección del tema de estudio queda sujeta a la falta de evidencia del efecto analgésico de esta práctica sin coste y que además, procura unos cuidados asistenciales humanizados a una población tan vulnerable y susceptible como es el neonato de riesgo.

Existen evidencias que demuestran que los neonatos son capaces de sentir dolor. De hecho, hay datos suficientes para afirmar que antes de las 28 semanas de gestación, el feto ha desarrollado componentes anatómicos, neurofisiológicos y hormonales necesarios para la percepción del dolor; pero con el inconveniente de que la vía inhibitoria descendente, nociceptiva no está fundamentalmente madura hasta varias semanas o meses después del nacimiento (16).

Ofrecer al personal de enfermería ser protagonista en la recogida de datos implica la calidad de la implantación de la medida no farmacológica por excelencia como es el MMC, la formación, experiencia en la práctica y la observación juegan un papel importante para la puesta en marcha de este método.

Para los padres, el nacimiento de un hijo prematuro o enfermo supone una situación traumática, pues se encuentran rodeados de miedos, dudas y se sienten, en parte, culpables por todo lo ocurrido. La figura del personal de enfermería reforzando la autoestima de los padres, ofreciendo unos cuidados óptimos y humanos al neonato, así como ofreciéndoles una adecuada información, reconforta y reafirma (5).

Para la correcta aplicación del MMC es necesario la formación y educación del personal de enfermería como promotor principal de ésta práctica, ya que aunque son conocidos sus

beneficios y su fácil implantación, en las unidades de neonatología españolas sigue siendo una práctica limitada (46).

Así, la finalidad de esta intervención se basa en mejorar los cuidados asistenciales ofrecidos al neonato ingresado en UCIN, así como facilitar de manera conjunta la satisfacción de los padres y una adecuada evolución del RN. Estudios previos han demostrado que la succión no nutritiva con sacarosa disminuye el dolor pero, no es más que el procedimiento de uso más extendido, pues la evidencia más reciente sugiere que otras medidas no farmacológicas como el MMC favorecen el desarrollo del RN de manera notable además de presentar efectos deseables en la disminución del dolor ante procedimientos invasivos.

6.1 Limitaciones del estudio

La primera limitación a la que nos enfrentaríamos sería la muestra para realizar el estudio de investigación, ésta se puede ver reducida o pueden existir pérdidas por los criterios de exclusión entre los cuales numerosos neonatos de riesgo se encuentran identificados (catéter umbilical, drenajes, VM, CPAP, estado de sedación, coma, soporte inotrópico entre otros...). Para evitar que los datos resultantes pudieran reducir la evidencia acerca del MMC como intervención para la disminución del dolor ante procedimientos invasivos, se propone alargar el periodo de recogida de datos hasta satisfacer el tamaño muestral establecido.

Como segunda limitación del estudio en proyecto, resulta ser un dato relevante la participación del personal de enfermería, que puede ser insuficiente dada la carga de trabajo por el tiempo que hay que dedicar a cada RN participante y, a su vez por la falta de interés para la recogida de datos. La rutina podría afectar a la obtención de la información, ya que en la unidad trabajan con normas establecidas basadas en años de experiencia que podrían suponer un problema en el momento de implantar una nueva técnica como es el MMC. Implica a su vez acondicionar espacios para la permanencia de los padres, trabajar bajo la supervisión permanente de éstos, atenderles, informarles, enseñarles, orientarles, comportando retos y dificultades que ofrecen resistencia (53).

A su vez, otra limitación importante en cuanto al estudio sería la escasa plantilla relacionada con el personal de enfermería que engloba la UCIN y la escasez de enfermeras que compone cada turno. Para evitarlo, sería de gran interés reclamar más personal de enfermería especializado en UCIN, se conseguiría reducir el tiempo establecido para cada neonato y por tanto, más desahogo e interés en la participación del estudio.

La errónea aplicación de protocolos por parte del personal de enfermería acerca de MMC y sacarosa en neonatos facilitada a la UCIN podría alterar de manera significativa los resultados. Una manera de evitarlo sería establecer una supervisión del cumplimiento y correcta práctica.

Se puede describir una tercera limitación relacionada con la falta de conocimientos acerca del dolor neonatal y las diferentes escalas, así como las percepciones propias del personal sanitario referente a las muestras de dolor y estrés del RN, ya que en cierto modo parte de una apreciación subjetiva. Para ello, se dispone de dos escalas validadas, la PIPP y la NFCS, las cuales ayudarán a la unificación de criterios en el procedimiento de recogida de datos. Previamente, los profesionales de enfermería participantes en el trabajo de campo serán sometidos a un proceso de entrenamiento.

Para finalizar, la última limitación vendría dada por la falta de participación en la realización del MMC o abandono por parte de los padres, pudiendo verse afectada la muestra. Para ello, se demandaría un compromiso a las familias y la máxima ayuda durante la recogida de datos.

CONCLUSIÓN

7. CONCLUSIÓN

La intervención de enfermería presentada hasta el momento atiende a la escasa evidencia científica encontrada acerca de la práctica del MMC en neonatos durante procedimientos invasivos, ya que resulta ser más laborioso y de una mayor constancia para los profesionales y para la familia implicada.

La evidencia revela los beneficios del uso de la succión no nutritiva con sacarosa en neonatos de riesgo ante el dolor, pero el trabajo actual pretende el diseño de un estudio que demuestre que el método MMC no sólo reducen costes, favorece el vínculo materno – filial y aumenta la humanización, sino que es capaz de constituirse como una medida analgésica efectiva ante aquellos procedimientos que generan dolor y estrés al RN.

Se prevé que tras la implantación del MMC en los hospitales mejore de manera significativa el dolor al que son sometidos los neonatos tras intervenciones invasivas durante su estancia hospitalaria y, a su vez, favorezca la lactancia materna tan beneficiosa para ellos en sus primeros días de vida.

Se desarrolla esta investigación dada la prevalencia y el aumento de ingresos hospitalarios en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. El MMC como alivio ante el dolor neonatal supone un drástico cambio en los cuidados dejando a un lado el exceso de tecnología; se desea conseguir con este estudio que la estancia de los padres con sus hijos no se limite, puedan permanecer junto a ellos las 24 horas al día, aumente la humanización en los cuidados del RN y desaparezcan conceptos tales como la inexistencia de dolor neonatal.

Esta intervención aporta numerosos beneficios tanto para el RN como para los padres y/o familia, reforzando el vínculo entre ellos y disminuyendo el nivel de estrés y ansiedad a los que muchos padres se ven expuestos. Por parte del neonato, el MMC es capaz de favorecer el desarrollo psicomotor y mantener alerta el sistema inmunitario.

Es preciso realizar más investigaciones dirigidas a demostrar la eficacia de este tipo de intervenciones que sin coste alguno y tan productiva, resultan tan favorables para los integrantes del núcleo familiar. A su vez, resulta esencial educar y formar a los profesionales que trabajan en la UCIN para que los cuidados que se procuren a los neonatos sean lo más humanizados posibles y se reduzcan de manera significativa las manipulaciones a éstos.

7.1 Implicaciones sanitarias

Este proyecto de investigación pretende demostrar la efectividad del MMC en la mejora y desarrollo del neonato.

Se plantea con esta intervención perfeccionar la calidad asistencial dada a este grupo, facilitar unos cuidados e involucrar a los padres como principales cuidadores de sus hijos. Con ello, conseguiremos reducir la carga de trabajo del personal de enfermería para que únicamente se dediquen a intervenir en las técnicas invasivas oportunas mientras los padres realizan una adecuada contención a sus hijos, aliviando el dolor.

Estas modalidades de cuidado humanizado no suplantán el cuidado médico tecnológico necesario para los neonatos, sino que se plantea como aliado de éste y resulta de gran valor para la mejora de la calidad de vida.

Representaría de un gran interés para la comunidad científica del ámbito de la pediatría y de la neonatología que se implantara el MMC en todos los hospitales, formando a un grupo de profesionales con iniciativa para involucrar al resto de sus compañeros, observando la satisfacción tanto en el RN como en los padres y percatándose sobre los beneficios aportados por esta práctica humana.

Destacando el aumento de ingresos hospitalarios en la UCIN, se quiere conseguir que el ingreso hospitalario del neonato sea lo menos estresante, con estancia de los familiares más

allegados 24 horas al día para que el bebé no se sienta desprotegido y por tanto, ofreciéndoles los cuidados oportunos y confortables también a los padres.

A su vez, se conseguirá gracias al MMC reducir costes durante la estancia hospitalaria tales como el aporte de sacarosa o medicación coadyuvante y por consiguiente, reducir el número de días que deba estar ingresado gracias a unos cuidados asistenciales óptimos y humanizados.

BIBLIOGRAFÍA

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Gallegos J, Salazar M. Dolor en el neonato: humanización del cuidado neonatal. *Enf Neurol*. 2010;9(1):26–31.
2. Correa T, Fathalee F, Medeiros L, Gorete M, Moraes A. Los factores maternos regula la respuesta al dolor y al estrés del recién nacido en posición canguro. *Rev Latino-Am Enferm*. 2012;20(3):1–9.
3. Esqué M, Moretones M, Rodríguez J, Parés S, Cortés R, Varón E, et al. Caminando hacia una cultura de seguridad en la unidad neonatal: experiencia de 6 años. *An Pediatr*. 2014;1(1):1–8.
4. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Maternidad y Salud. Ciencia, Conciencia y Experiencia. 2012.
5. Ruiz A, Rodríguez R, Miras M, Robles C, Jerez A, González A, Sagrario M, Ruiz M, Piñar R, Ortega M, Muros T, Soledad M. Cuidados neonatales centrados en el desarrollo. *BolSPAO*. 2013;7(2):39–59.
6. Asociación de apoyo a la lactancia materna y crianza con apego en Valencia. El Método Madre Canguro: ciencia y ternura. [Internet]. 2015 [cited 2015 Apr 2]. p. 1. Available from: <http://www.asociacionsina.org/2009/08/14/el-metodo-madre-canguro-ciencia-y-ternura/>
7. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales. Una mina de información sobre salud pública mundial. 2013.
8. Instituto Nacional de Estadística. Natalidad y fecundidad [Internet]. 2013 [cited 2014 Nov 30]. Available from: <http://www.ine.es>
9. March of Dimes, PMNCH, OMS, Save the Children. Nacidos demasiado pronto. Informe de acción Global sobre Nacimientos Prematuros. 2012.
10. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Indicadores de Salud 2013. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea. 2014.

11. Wallace A. Es posible salvar cada año las vidas de casi 3 millones de recién nacidos, dice UNICEF. [Internet]. UNICEF. 2014 [cited 2014 Nov 12]. Available from: http://www.unicef.org/spanish/media/media_73565.html
12. World Health Association. Child mortality, causes of child mortality [Internet]. 2014 [cited 2014 Nov 11]. Available from: <http://apps.who.int/gho/data/view.wrapper.CHILDCODv?lang=en>
13. Martínez S, Demestres X, Raspall F, Álvarez J, Elizari M, Vila C, et al. Morbilidad neonatal en los recién nacidos a término precoz. *An Pediatr (Barc)*. 2014;81(1):39–44.
14. Sellán C, Díaz L, Vázquez A. Pain assessment and implementation of nursing therapeutic interventions in neonatal and pediatric patients, in welfare hospital contexts . *Rev Cuba Enfermer*. 2012;28(2):144–55.
15. Narbona E, Contreras F, García F, Miras M. Manejo del dolor en el recién nacido. [Internet]. AEP. 2008 [cited 214AD Nov 30]. p. 461–9. Available from: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/49.pdf>
16. Rivara G, Briceño D, Bucher A, Liu C, Huaipar S, García G, et al. Saturación sensorial y lactancia materna como métodos analgésicos no farmacológicos: estudio randomizado controlado. *Horiz Med*. 2011;11(2):80–5.
17. Norma I, Teresa M, Santana S, Expósito O. Handling of the pain in pediatric age. Review article. *Mediciego*. 2013;19(2):1–8.
18. Otero M, Gago M, Bouzada A, Ballesteros M, Garcia M, González J. Intervenciones efectivas en el manejo del dolor en niños sometidos a procedimientos con agujas. *Nure Investig*. 2014;72(1):1–17.
19. Rodríguez L. Procedimiento de mínima manipulación en el neonato. *Rev enferm CyL*. 2014;6(2):58–64.
20. Tamara C, Fernández I. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. *Rev Enfermería*. 2012;6(3):1–10.

21. Guido A, Ibarra M, Mateos C, Mendoza N. Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pretérmino. *Perinatol Reprod Hum*. 2012;26(3):198–207.
22. López M, Melgar A, Cruz J, Perapoch J, Mosqueda R, Pallás C. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *An Pedriatic*. 2014;81(4):232–40.
23. Gómez M, Danglot C. Dolor en el niño recién nacido hospitalizado. *Rev Mex Pediatr*. 2007;74(5):222–9.
24. Comunidad de Madrid. Efectividad de medicamentos en neonatología. 2007;4:1–16.
25. Pérez E, Génoves A, Muñoz M. Valoración y manejo del dolor en neonatos. *EnfermeríaIntegral*. 2011;95(1):9–12.
26. Arivabene J, Tyrrell M. Kangaroo mother method. *Revi Latino-am*. 2010;18(2):262.
27. Muñoz O, Merchán M. Cambios del estado refractario en niños prematuros en el primer año de vida en el programa Madre Canguro Integral del Hospital Madre Canguro Integral del Hospital Universitario San Ignacio de Bogotá. *Cien Tecnol Salud Vis Ocul*. 2013;11(1):21–30.
28. Ministerio de Sanidad. Cuidados desde el nacimiento Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. 2010.
29. Canguro F. Lineamientos del Programa Canguro avalados por Minsalud, lograron reducir la tasa de mortalidad de neonatos. [Internet]. 2012 [cited 2014 Nov 14]. Available from: <http://fundacioncanguro.co/FMMC/actualidad/7-noticias-inicio/31-qlineamientos-del-programa-canguro-avalados-por-minsalud-lograron-reducir-tasa-de-mortalidad-de-neonatosq>
30. Asociación el Parto Es Nuestro. Unidos Neonatos. Informe sobre la Accesibilidad en Unidades Neonatales y Cumplimiento de los Derechos de los Bebés. 2013.
31. Gómez M, Danglot C, Aceves M. Clasificación de los niños recién nacidos. *Rev Mex Pediatr*. 2012;79(1):32–9.

32. Rellan S, Garcia C, Aragón M. El recién nacido prematuro. 2008;1–10. Available from: www.eaped.es/protocolos/
33. Paisán L, Sota I, Muga O, Imaz M. El recién nacido de bajo peso. 2008;1–7. Available from: www.eaped.es/protocolos/
34. Akhtar K, Haque M, Khatton S. Kangaroo Mother Care: A Simple Method to Care for Low- Birth-Weight Infants in Developing Countries. J Shaheed Suhrawardy Med Coll. 2013;5(1):49–54.
35. Segura S, Cambra FJ, Moreno J, Thió M, Riverola A, Iriondo M, et al. ECMO: experiencia en edad pediátrica. An pediatric. 2009 Jan;70(1):12–9.
36. Garry D, Jardine L, Davies M. Prophylactic antibiotics to reduce morbidity and mortality in neonates with umbilical artery catheters. Cochrane Neonatal Gr. 2011;(4):1–3.
37. Fayol L, Arnaud F, Mercanti I. Morbilidad en el prematuro: enfermedades respiratorias, apneas, trastornos hemodinámicos, oxigenación tisular, persistencia del conducto arterioso. Elsevier. 2012;47(1):1–9.
38. Bamat N, Millar D, Sanghee S, Kirpalani H. Positive end expiratory pressure for preterm infants requiring conventional mechanical ventilation for respiratory distress syndrome or bronchopulmonary dysplasia. Cochrane Neonatal Gr. 2012;(1):1–2.
39. Pérez L, González D, Álvarez K, Martínez L. Presión positiva continua en la vía aérea comparada con la respiración mecánica asistida en prematuros de 28 a 32 semanas de gestación con administración precoz de surfactante pulmonar. Biomédica. 2014;34(4):612–23.
40. Álvarez R, Bella J, Arroyo L. Asistencia domiciliaria al prematuro. Matronas Prof. 2008;8(3):28–30.
41. Organización Mundial de la Salud. Método Madre Canguro. Guía práctica. 2004.

42. Lizarazo J, Ospina J, Ariza N. Programa madre canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer. *Rev salud pública*. 2012;14(2):32–45.
43. Fernández F, Iskra I, Rodríguez L, Alpizar D, Cervantes M, Alvarado K. Implementation of “Kangaroo-Mother” care method as an alternative to conventional care infants with low birth weight. *Mediciego*. 2012;18(1):1–8.
44. Gómez P, Pállas C, Aguayo J. El método de la madre canguro. *Acta Pediatr Esp*. 2007;65(6):286–91.
45. Cabrejas L, Ureta N. Método madre/padre canguro. [Internet]. AEP. 2014 [cited 2014 Dec 2]. p. 1. Available from: <http://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/metodo-madrepadre-canguro>
46. Gómez N. Infección nosocomial y método madre canguro. Revisión de evidencias. *ENE Rev Enfermería*. 2013;7(3):1–5.
47. Borck M. Método canguro: práticas investigativas e de cuidado de enfermagem no modelo de adaptação de roy. *Esc Anna Nery*. 2012;16(2):263–9.
48. Beltrán M, Corrales I, Latorre C LL. Procedimient per a realitzar el mètode mare cangur a la unitat neonatal. 2014;1–3.
49. Johnston C, Campbell-Yeo M, Fernandes A, Inglis D, Streiner D, Zee R. Skin-to-skin care for procedural pain in neonates. *Cochrane Collab*. 2014;(1):1–3.
50. Johnston C, Fillion F, Campbell-Yeo M, Goulet C, Bell L, McNaughton K, et al. Kangaroo mother care diminishes pain from heel lance in very preterm neonates: A crossover trial. *BMC Pediatr*. 2008;8(13):1–9.
51. Saeidi R, Asnaashari Z, Amirnejad M, Esmaeili H, Mahboobe R. Use of “Kangaroo Care” to Alleviate the Intensity of Vaccination Pain in Newborns. *Iran J Pediatr*. 2011;21(1):99–102.

52. Johnston C, Campbell-Yeo M, Fillion F. Paternal vs maternal kangaroo care for procedural pain in preterm neonates: a randomized crossover trial. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2011;165(9):792–6.
53. Martín M, Gómez C. Gran prematuridad: una mirada desde la sociología. *Prax Sociol.* 2014;1(18):117–32.
54. Bonnie T, Johnston C, Petryshen P, Taddio A. Premature Infant Pain Profile: Development and Initial Validation. *Clin J Pain.* 1996;12(1):13–22.
55. Eckstein R, Oberlander T, Holstic L, Whitfieldb M. Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature infants. *Elservier.* 1998;76(3):277– 286.
56. Moral T, Herrador E. Protocolo de analgesia no farmacológica/ estrategias de reducción de estrés. Octubre. Octubre; 2011.
57. Chattás G. Cuidados perioperatorios del recién nacido con patología quirúrgica. *Enfermería neonatal.* 2007;1(3):2–5.
58. Zieve D, Kaneshiro N. Apgar [Internet]. *Medline Plus.* 2011. p. 1. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003402.htm>
59. Gobierno de España. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. [Internet]. 2015 [cited 2015 Jan 15]. p. 1. Available from: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1999-23750>

ANEXOS

Anexo I. Escala PIPPS (Premature Infant Pain Profile) Stevens 1996

Puntuación	0	1	2	3
Edad gestacional (semanas)	>36	32-36	28-31	<28
Comportamiento (15 seg)	Activo o despierto: ojos abiertos; movimientos faciales	Reposo o despierto; ojos abiertos; sin movimientos faciales	Activo o dormido; ojos cerrados; movimientos faciales	Reposo o dormido; ojos cerrados; sin movimientos faciales
Frecuencia cardiaca (latidos x') (30 seg)	0-4 lpm	5-14 lpm	15-24 lpm	>25 lpm
Saturación O2 (%) (30 seg)	0-2.4 %	2.5-4.9%	5-7.4%	>7.5%
Entrecejo fruncido (30 seg)	0-3 seg	3-12 seg	>12-21 seg	>21 seg
Párpados apretados (30 seg)	0-3 seg	3-12 seg	>12-21 seg	>21 seg
Contracción nasolabial (30 seg)	0-3 seg	3-12 seg	>12-21 seg	>21 seg

Interpretación: Si el puntaje es < 6 el dolor es mínimo; de > 6- 12 moderado, y >12 severo.

Anexo II. Escala NFCS (Neonatal Facial Coding System) Grunau and Craig 1987

Acciones faciales	0	1
Frente elevada, fruncida	Ausente	Presente
Ojos cerrados y apretados	Ausente	Presente
Hundimiento del surco nasolabial	Ausente	Presente
Apertura de labios	Ausente	Presente
Estiramiento de la boca (horizontal o vertical)	Ausente	Presente
Lengua tirante y tensa	Ausente	Presente
Protusión de la lengua	Ausente	Presente
Mejillas marcadas	Ausente	Presente

Interpretación: Si el puntaje es >3 puntos se considera dolor. La puntuación máxima es de 8 puntos.

Anexo III. Cronograma para la elaboración del estudio

	1 FASE									2 FASE																				3 FASE									
	Año 2014 – 2015									Año 2015																				Año 2016									
Meses	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBREO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO								
Número de semanas (un mes)										1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Elección del tema																																							
Búsqueda de evidencia científica																																							
Elaboración de marco teórico																																							
Justificación																																							
Objetivos del proyecto																																							
Tipo de diseño y población de estudio																																							
Variables e instrumentos de medida																																							
Herramientas de recogida de datos																																							
Elaboración de intervención																																							
Evaluación de la intervención																																							
Discusión y conclusión de la evidencia																																							
Resumen del proyecto																																							
Aprobación del proyecto																																							
Gestión y apoyo institucional																																							
Validación de herramientas																																							
Aplicación de herramientas																																							
Recogida de datos																																							
Análisis e interpretación de datos																																							
Redacción de la discusión																																							
Conclusiones																																							
Difusión de los resultados																																							

Anexo IV. Metodología de búsqueda

Se realizó una revisión bibliográfica con la intención de sintetizar y reunir la mayor capacidad de conocimientos actuales tanto a nivel Mundial como a nivel de España con el objetivo de poner en conocimiento el tema principal “Método Madre Canguro” y “Dolor neonatal”.

La búsqueda bibliográfica fue realizada en bases de datos científicas entre las que podemos nombrar Scielo, Biblioteca Cochrane Plus, Medline, Dialnet, Pubmed, Elsevier y Cuiden.

A su vez, se han revisado al mismo tiempo páginas web de interés como Google Scholar, Fistera, Informes, estudios e investigaciones del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España, Organización Mundial de la Salud (OMS), UNICEF, Save the Children, March of Dimes, Instituto Nacional de Estadística (INE), Asociación el Parto es Nuestro y Fundación Canguro.

Para la puesta en marcha del trabajo se incluyeron documentos que comprenden desde el 2014 hasta 5 años atrás; el periodo de búsqueda empezó en Octubre hasta Diciembre de 2014, mayoritariamente los artículos de gran uso abarcan los años 2010 al 2014, no obstante, ha sido incluido un documento encontrado del año 2004 por su importancia como la Guía Práctica del Método Madre Canguro encontrada en el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España. Han sido rechazados los artículos inferiores al año 2007, exceptuando, el nombrado anteriormente. Se seleccionaron artículos relacionados con la temática, además del objetivo principal y específicos propuestos. Principalmente se han encontrado estudios en inglés, español y portugués.

En total 59 documentos engloban la bibliografía consultada para este trabajo, siendo una revisión exhaustiva en la que se ha descartado material poco útil para el tema escogido. Para poder realizar la búsqueda se utilizó el operador booleano AND (Y), los descriptores constan de: Kangaroo mother (madre canguro), pain neonate (dolor neonatal), premature (premature), method (método), invasive techniques (técnicas invasivas), no pharmacological action (medidas no farmacológicas), non nutritive suction (succión no nutritiva).

PROFESIONALES A LOS QUE VA DIRIGIDO

Irà dirigido a todos los profesionales de enfermería que trabajen en la UCIN del Hospital Materno- Infantil de Zaragoza.

Anexo V.

Encuesta al personal de enfermería en materia Método Madre Canguro en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Materno- Infantil de Zaragoza

1. Sexo:

- a. Femenino
- b. Masculino

2. Estudios realizados en materia neonatos y UCIN. (Multi-respuesta)

- a. Máster
- b. Postgrados
- c. EIR
- d. Cursos
- e. Ninguno

3. Años de experiencia en la UCIN: _____

4. Considera que el neonato sufre dolor:

- a. Si
- b. No

5. Conoce las escalas del dolor para neonatos:

- a. Si
- b. No

6. ¿Podría decirme que escala conoce? (Multi-respuesta)

- a. PIPPS
- b. NIPS
- c. NFCS
- d. Confort
- e. CRIES
- f. Ninguna

7. ¿Conoce la utilidad para la valoración de cada escala en la UCIN?

- a. Si
- b. No

8. ¿Sabría interpretar las escalas del dolor?

- a. Si
- b. No

9. ¿Puede detectar presencia de dolor en el neonato de manera visual?

- a. Si
- b. No

10. ¿Conoce alguna medida farmacológica para aliviar el dolor al neonato? (Multi-respuesta)

- a. Fármacos no opiáceos
- b. Fármacos opiáceos
- c. Fármacos anestésicos
- d. Fármacos locales
- e. Fármacos hipnóticos / sedantes

11. ¿Hace uso de estas medidas farmacológicas en la UCIN?

- a. Si
- b. No

12. ¿Conoce alguna medida no farmacológica para aliviar el dolor al neonato antes de una técnica invasiva? (Multi-respuesta)

- a. Medidas ambientales
- b. Medidas de distracción
- c. Medidas de posición
- d. Medidas táctiles
- e. Medidas nutritivas / no nutritivas

13. Hace uso de estas medidas no farmacológicas en la UCIN:

- a. Si
- b. No

14. ¿Usted ante un procedimiento invasivo ofrece al neonato succión no nutritiva sacarosa oral?

- a. Si
- b. No

15. ¿Ante que procedimiento invasivo administra al neonato succión no nutritiva? (Multi-respuesta)

- a. Punción de talón
- b. Punción venosa o arterial
- c. Vía periférica
- d. Inyección intramuscular
- e. Punción suprapúbica
- f. Sondaje vesical
- g. Sondaje nasogástrico
- h. Otros

16. ¿Observa las ventajas de la succión no nutritiva ante técnicas invasivas?

- a. Si
- b. No, no se observa mejoría o ausencia de dolor

17. ¿Conoce el Método Madre Canguro?

- a. Si
- b. No

18. ¿Pone en práctica este método en la UCIN?

- a. Si
- b. No

19. ¿Ante que procedimiento invasivo pone en práctica el MMC? (Multi-respuesta)

- a. Punción de talón
- b. Punción venosa o arterial
- c. Vía periférica
- d. Inyección intramuscular
- e. Otros

20. ¿Observa beneficios en el neonato ante su práctica?

- a. Si
- b. No, no se observa mejoría o ausencia de dolor

21. ¿Existe un protocolo para la puesta en marcha del método canguro en la UCIN?

- a. Si
- b. No

22. ¿Sabría los pasos a realizar para la colocación del neonato en posición MMC?

- a. Si
- b. No

23. ¿Cuánto tiempo como mínimo están los padres o tutores legales con el neonato en MMC?


- a. 30 minutos
- b. 1 hora
- c. 15 minutos

24. En el Hospital Materno-Infantil Miguel Servet, ¿ofertan cursos y talleres para la puesta en práctica de ésta medida no farmacológica?

- a. Si
- b. No

Anexo VI.

Recogida de datos en UCIN Hospital Materno-Infantil de Zaragoza

ANTES DE LA INTERVENCIÓN AL NEONATO 							
Fecha / /						
Número de identificación							
Número de días ingresado							
Edad	Días de vida						
Sexo	Femenino			Masculino			
Edad gestacional							
Neonato	A término	Prematuro	Gran prematuro	Prematuro tardío	Bajo peso al nacer		
Tipo de parto	Eutócico			Distócico			
				Cesárea	Instrumentado		
Test de Apgar	1 minuto antes de nacer:			5 minutos antes de nacer:			
Patología	Si			No			
Tipo de patología:	Respiratoria	Hematológica	Infecciosa	Neurológica	Metabólica	Cardiaca	Digestiva
Perímetro craneal (cm):							
Talla (cm)							
Peso (gramos)							
Tensión Arterial (TA) (mmHg)							
Temperatura (Tº)	Estable		Hipotermia		Hipertermia		
Deposición	Si	No		Aspecto:		Nº de deposiciones:	
Micción	Si	No		Aspecto:		Nº de micciones:	
Técnica invasiva	Punción talón (screening metabólico)	Vía periférica		Inyección intramuscular	Punción venosa		Punción arterial
Técnica analgésica	Succión no nutritiva- Sacarosa			Método Madre Canguro (MMC)			
	Dosis:	Tiempo de administración:	Duración de MMC antes (min):	Práctica MMC			
				Madre	Padre		
Tipo de lactancia	Materna		Artificial		Mixta		
Nº de tomas							
Fortificante	Si			No			
Llanto	Consolable			Inconsolable			

Estímulos luminosos	Tenue		Luz	
Estímulos ruidosos	Silencio		Ruido	
Tono muscular	Tono normal	Hipertonía		Hipotonía
Sueño- vigilia	Sí		No	
ESCALA PIPPS				
Puntuación	0	1	2	3
Edad gestacional (semanas)	>36	32-36	28-31	<28
Comportamiento (15 seg)	Activo o despierto: ojos abiertos; movimientos faciales	Reposo o despierto; ojos abiertos; sin movimientos faciales	Activo o dormido; ojos cerrados; movimientos faciales	Reposo o dormido; ojos cerrados; sin movimientos faciales
Frecuencia cardiaca (latidos x') (30 seg)	0-4 lpm	5-14 lpm	15-24 lpm	>25 lpm
Saturación O2 (%) (30 seg)	0-2.4 %	2.5-4.9%	5-7.4%	>7.5%
Entrecejo fruncido (30 seg)	0-3 seg	3-12 seg	>12-21 seg	>21 seg
Párpados apretados (30 seg)	0-3 seg	3-12 seg	>12-21 seg	>21 seg
Contracción nasolabial (30 seg)	0-3 seg	3-12 seg	>12-21 seg	>21 seg
Escala NFCS				
Puntuación	0 (Ausente)		1 (Presente)	
Acciones faciales				
Frente elevada, fruncida				
Ojos cerrados y apretados				
Hundimiento del surco nasolabial				
Apertura de labios				
Estiramiento de la boca (horizontal o vertical)				
Lengua tirante y tensa				
Protusión de la lengua				
Mejillas marcadas				

DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN AL NEONATO

Nº de identificación:				
Fecha: / /			
Medida no farmacológica	Succión no nutritiva- Sacarosa		Método Madre Canguro (MMC)	
	Dosis:		Duración de MMC después (min):	Práctica MMC
			Madre	Padre
ESCALA PIPPS				
Puntuación	0	1	2	3
Edad gestacional (semanas)	>36	32-36	28-31	<28
Comportamiento (15 seg)	Activo o despierto: ojos abiertos; movimientos faciales	Reposo o despierto; ojos abiertos; sin movimientos faciales	Activo o dormido; ojos cerrados; movimientos faciales	Reposo o dormido; ojos cerrados; sin movimientos faciales
Frecuencia cardíaca (latidos x') (30 seg)	0-4 lpm	5-14 lpm	15-24 lpm	>25 lpm
Saturación O2 (%) (30 seg)	0-2.4 %	2.5-4.9%	5-7.4%	>7.5%
Entrecejo fruncido (30 seg)	0-3 seg	3-12 seg	>12-21 seg	>21 seg
Párpados apretados (30 seg)	0-3 seg	3-12 seg	>12-21 seg	>21 seg
Contracción nasolabial (30 seg)	0-3 seg	3-12 seg	>12-21 seg	>21 seg
Escala NFCS				
Puntuación	0 (Ausente)		1 (Presente)	
Acciones faciales				
Frente elevada, fruncida				
Ojos cerrados y apretados				
Hundimiento del surco nasolabial				
Apertura de labios				
Estiramiento de la boca (horizontal o vertical)				
Lengua tirante y tensa				
Protusión de la lengua				
Mejillas marcadas				

Anexo VII

Protocolo para aplicación del Método Madre Canguro en técnicas invasivas en la UCIN del Hospital Materno-Infantil de Zaragoza

Definición: Método de Cuidado Madre Canguro (MMC), contacto piel con piel entre madre/padre y niño prematuro y/o bajo peso al nacer de la forma más precoz, continua y prolongada posible junto con lactancia materna.

Objetivos:

- Mejorar el bienestar del neonato en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Humanizar la atención neonatal y promover vínculos afectivos entre padres, fomentando a su vez la lactancia materna.
- Disminuir el dolor y el estrés en el neonato ante técnicas invasivas.

Técnicas invasivas para la práctica del MMC:

- Punción de talón.
- Vías periféricas.
- Punción venosa/arterial.
- Inyección intramuscular.

Neonatos accesibles para la práctica del MMC en técnicas invasivas:

- Prematuros de 22 a 36,6 SG.
- Gran prematuro.
- Neonatos Bajo Peso al Nacer (NBPN) < 2.500 gramos.
- Recién nacidos de riesgo al término de las 37 a 42 SG.
- Padres dispuestos y capacitados a realizar MMC diariamente.

Neonatos excluidos para la práctica MMC en técnicas invasivas:

- Recién nacidos con síndrome de abstinencia.
- Neonatos con soporte inotrópico.
- VMC o CPAP.

- Portadores de catéter umbilical.
- Drenaje torácico.

Personal: Enfermera y madre/padre o tutor legal.

Material necesario:

- Silla confortable y reclinable.
- Toalla, pañal, arrullo, faja.
- Cojines para acomodar a los padres.
- Bata para los padres.

Fase de preparación:

- Informar a los padres. La primera sesión del MMC serán ayudados por la enfermera que atiende en esos momentos. Si la madre considera se le acompañara en todo momento.
- Informar de cómo ha de ser la técnica y la posición del neonato. El vínculo que deben formar, para ello deben estar tranquilos, hablarles, cantarles en tono bajo y acariciarle. Deberá realizarse cada día al menos una hora mínimo.
- Educación a los padres: deben venir aseados, no utilizar perfumes, lavarse las manos antes de manipular a su hijo, no fumar horas previas a la manipulación de su hijo/a, ropa como a poder ser de algodón y abierta por delante, la madre debe venir sin sostén.
- Ambiente: disminuir la intensidad de la luz y los ruidos, disminuir el sonido de las alarmas.

Fase de ejecución:

- Acomodar a los padres en la butaca reclinable.
- Destapar el torso, si no traen ropa para poder hacerlo, ofrecerles una bata.
- Identificar al bebe.
- Lavarse las manos según protocolo.
- Preparación del neonato: controlar las constantes vitales, cambiar el pañal, destaparlo, colocarle un gorro.
- Traslado del bebe a los padres: debe mantenerse la contención y flexión en decúbito lateral, ayudándonos gracias a la sabana de la incubadora.
- Colocar al bebe en posición prono, junto a los pechos de la madre o padre, piel con piel, la barriga del bebe con el epigastrio de la madre/padre, manteniendo la contención.

- El bebe debe mantener las vías respiratorias abiertas y contacto visual con la madre/padre.
- Brazos y piernas flexionados
- Tapar al neonato con una manta.
- Monitorizar al neonato para controlar las constantes vitales.
- Observaremos cada 15 minutos el aspecto del neonato y si permanece en la posición correcta.
- Mantener un ambiente tranquilo y preservar la intimidad de la madre/padre.
- Periodo mínimo para la práctica del MMC ha de ser 1 hora.
- Realizar la técnica invasiva 30 minutos después de poner en práctica el MMC, si se trata de vía periférica, punción venosa/ arterial o inyección intramuscular.
- Calentar la zona 5 minutos antes si se trata de la técnica punción de talón.
- Valorar al neonato antes de la técnica invasiva y después mediante las escalas de dolor PIPPS Y NFCS.
- Mantener como mínimo 30 minutos más el MMC después de la técnica.

Beneficios:

- **Para el bebé:**
 - Aumenta el bienestar y el estrés del bebe.
 - Fomenta la lactancia materna.
 - Mantiene las constantes vitales correctamente. Aumentando la temperatura corporal.
 - Disminuyen el número de apneas y bradicardias favoreciendo el aporte de oxígeno.
 - Disminuye el número de infecciones.
 - Disminuye la estancia hospitalaria.
 - Disminuye el dolor tras procedimientos invasivos.
 - Crea vinculo emocional con sus padres.
 - Favorece el aumento del peso y el patrón de sueño.
 - Favorece la estimulación auditiva, olfativa, táctil y visual.
 - Acelera adaptación metabólica.
- **Para los padres:**
 - Crea vinculo afectivo con su hijo.

- Se sienten más útiles confiados, seguros, disminuyendo el estrés y la ansiedad.
- Los padres participan en las curas de sus hijos.
- Refuerza la lactancia materna.

Fase de control:

- Indicadores de confort:
 - Parámetros clínicos estables.
 - Manos abiertas.
 - Sonrisa.
 - Sueño profundo.
 - Alerta tranquila.
- Escalas de valoración de dolor en procedimientos invasivos:
 - Escala PIPPS.
 - Escala NFCS.

Bibliografía consultada

1. Muñoz O, Merchán M. Cambios del estado refractario en niños prematuros en el primer año de vida en el programa Madre Canguro Integral del Hospital Madre Canguro Integral del Hospital Universitario San Ignacio de Bogotá. Cien Tecnol Salud Vis Ocul. 2013;11(1):21–30.
2. Ministerio de Sanidad. Cuidados desde el nacimiento Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. 2010.
3. Ruiz A, Rodríguez R, Miras M, Robles C, Jerez A, González A, Sagrario M, Ruiz M, Piñar R, Ortega M, Muros T, Soledad M. Cuidados neonatales centrados en el desarrollo. BolSPAO. 2013;7(2):39–59.
4. Asociación el Parto Es Nuestro. Unidos Neonatos. Informe sobre la Accesibilidad en Unidades Neonatales y Cumplimiento de los Derechos de los Bebés. 2013.
5. Organización Mundial de la Salud. Método madre canguro. Guía práctica. 2004.
6. Beltrán M, Corrales I, Latorre C LL. Procedimient per a realitzar el mètode mare cangur a la unitat neonatal. 2014;1–3.
7. Cabrejas L, Ureta N. Método madre/padre canguro. [Internet]. AEP. 2014 [cited 2014 Dec 2]. p. 1. Available from: <http://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/metodo-madrepadre-canguro>

Anexo VIII.

Protocolo para aplicación Succión no nutritiva-sacarosa en UCIN del Hospital Materno-Infantil de Zaragoza

Definición: Consiste en la administración de sacarosa oral y la aplicación de maniobras de arropamiento para disminuir el dolor y estrés en el recién nacido y prematuro.

Objetivo:

- Disminuir el dolor ante técnicas invasivas o no invasivas.

Técnicas invasivas para la administración de sacarosa:

- Punción de talón.
- Vías periféricas.
- Punción venosa/arterial.
- Inyección intramuscular.
- Punción suprapúbica, lumbar.
- Aspirado bronquial o traqueal.
- Cambios de apósito.
- Sondaje vesical y nasogástrico.
- Sutura y retirada de puntos.

Neonatos accesibles para la administración de sacarosa en técnicas invasivas:

- Prematuros de 22 a 36,6 SG.
- Gran prematuro.
- Neonatos Bajo Peso al Nacer (NBPN) < 2.500 gramos.
- Recién nacidos de riesgo al término de las 37 a 42 SG.
- Neonatos con soporte inotrópico.
- VMC o CPAP.
- Portadores de catéter umbilical.
- Drenaje torácico.

Personal:

- Enfermera y auxiliar de enfermería.

Material:

- Sacarosa al 25% solución oral.
- Jeringa de 2 ml.
- Chupete.
- Manta para realizar contención.

Fase de preparación:

- Preparar y administrar sacarosa oral a temperatura ambiente 2 minutos antes de realizar la maniobra invasiva.
- Dosis en neonatos:
 - < 27 semanas de gestación: 0.1cc.
 - 27-32 semanas de gestación: 0.1-0.5cc.
 - >32 semanas de gestación: 1-2cc.
 - < 1500 gramos: 0.3 ml.
 - 1500 -2500 gramos: 0.5 ml.
 - <2500 gramos: 1 ml

Fase de ejecución:

- Anotar en la gráfica la administración de sacarosa.
- Realizar contención mecánica gracias a una toalla o manta, ofrecer el chupete y realizar la técnica.
- Valoraremos el dolor antes del procedimiento invasivo.
- Administraremos otra segunda dosis de sacarosa una vez terminada la técnica y valoraremos de nuevo mediante las escalas del dolor.

Fase de control:

- Control de constantes vitales antes y después del procedimiento.
- Escalas de valoración de dolor en procedimientos invasivos:
 - Escala PIPPS y NFCS

Bibliografía consultada

1. Ruiz A, Rodríguez R, Miras M, Robles C, Jerez A, González A, Sagrario M, Ruiz M, Piñar R, Ortega M, Muros T, Soledad M. Cuidados neonatales centrados en el desarrollo. BoISPAO. 2013;7(2):39–59.
2. Guido A, Ibarra M, Mateos C, Mendoza N. Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pretérmino. Perinatol Reprod Hum. 2012;26(3):198–207.
3. Gallegos J, Salazar M. Dolor en el neonato: humanización del cuidado neonatal. Enf Neurol. 2010;9(1):26–31.
4. Tamara C, Fernández I. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. Rev Enfermería. 2012;6(3):1–10.

Anexo IX.

HOJA INFORMATIVA

El principal objetivo de este documento es informarle acerca del estudio que se quiere llevar a cabo, en el cual, la única finalidad es poder demostrar la fiabilidad y los beneficios que aporta la práctica del Método Madre Canguro en neonatos hospitalizados como tratamiento para paliar o disminuir el dolor ante una técnica invasiva a realizar.

La participación de este estudio es totalmente voluntaria. Puede decidir si quiere formar parte junto a su hijo (grupo experimental), si quiere que su hijo forme parte de ésta investigación (grupo control) o por lo contrario no acepta las condiciones. A su vez, si acepta formar parte del estudio podrá abandonar en cualquier momento sin necesidad de notificar las justificaciones.

Si acepta formar parte del estudio, se enviarán y tendrá acceso a los resultados antes de que sean publicados en una revista científica.

¿En qué consiste el estudio?

El estudio tendrá una duración de cuatro meses para la recogida de datos, constará de dos grupos a estudiar. Serán elegidos al azar, el grupo control estará constituido por neonatos que ante procedimientos invasivos como son la punción de talón, arterial, venosa o inyección intramuscular se les ofrecerá antes y después succión no nutritiva con sacarosa como tratamiento para disminuir el dolor; en cambio el grupo experimental constará de neonatos en práctica del Método Madre Canguro en los que antes y después del procedimiento invasivo mencionado anteriormente permanecerán junto a sus madres/padres o tutor para observar los beneficios y la disminución del dolor.

¿Cuál es el propósito del estudio?

El objetivo es evaluar y comparar el efecto del Método Madre Canguro para disminuir el dolor ante procedimientos invasivos del neonato frente a la succión no nutritiva con sacarosa en la UCI Neonatal del Hospital Materno-Infantil de Zaragoza.

Una vez se acepte la participación de los usuarios se pondrá en marcha una selección aleatoria de los grupos a estudiar. El grupo control constará de pacientes donde único tratamiento para disminuir el dolor será la sacarosa siguiendo el protocolo habitual. El grupo experimental constará de neonatos con Método Madre Canguro proporcionado por madre/padre o tutor legal para tratamiento no farmacológico en la disminución del dolor.

¿Qué es el Método Madre Canguro (MMC)?

Es el contacto piel con piel entre madre/padre y niño prematuro y/o bajo peso al nacer de la forma más precoz, continua y prolongada posible junto con lactancia materna.

¿Cuáles son las ventajas del MMC?

La posición canguro tiene múltiples ventajas para el neonato entre las más comunes son la disminución del estrés y el dolor actuando como medida analgésica. Consigue estabilizar la termorregulación, favorece la lactancia materna incrementando su duración, aumenta el peso y bienestar, consigue unos aportes óptimos de oxígeno, consigue regular el patrón del sueño y por último consigue reforzar el vínculo materno/paterno filial entre otros.

¿Existe alguna desventaja en la práctica del MMC?

No existe ninguna desventaja en cuanto a la práctica del método.

¿Cuáles son los requisitos para la práctica del MMC por parte de la madre/padre o tutor legal?

La posición de MMC requiere de unos criterios mínimos por parte de los familiares que van a llevarlo a cabo, entre los principales serían la asistencia diaria y rutinaria a la UCIN para llevar a cabo ésta práctica.

Los requisitos indispensables para poner en marcha el método serían la limpieza de manos antes de entrar en la UCIN, llevar ropa cómoda preferiblemente de algodón y sin sujetador, no fumar horas antes de realizar el MMC, higiene corporal y evitar el uso de perfumes.

¿Mis datos serán privados?

En todo momento habrá una privacidad y confidencialidad de los datos personales registrados y recogidos del neonato, por lo que tendrán un número de identificador y nunca serán expuestos al público.

Si tiene alguna duda no dude en consultar con los expertos estaremos a su disposición para resolverla.

Un saludo y Gracias.

Anexo X.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado madre/ padre o tutor legal:

Le informamos del desarrollo de un estudio de investigación que estamos llevando a cabo sobre la importancia de valorar el dolor en neonatos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, comparando medidas no farmacológicas como la succión no nutritiva-sacarosa frente a Método Madre Canguro.

El objetivo es conocer la efectividad del Método Madre Canguro (MMC) para la disminución del dolor ante procedimientos invasivos en neonatos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno- Infantil de Zaragoza.

Por este motivo, necesitamos su colaboración para con ello obtener unos resultados y dar a conocer la efectividad de este método aumentando así la calidad asistencial en próximos neonatos ingresados.

Yo _____ (nombre y apellidos) con DNI _____ en calidad de madre/ padre o tutor legal de _____ (nombre y apellidos del hijo/a) declaro bajo mi responsabilidad que:

Acepto participar en el estudio de investigación de manera voluntaria: ***“Efecto del Método Canguro frente a succión no nutritiva con sacarosa para la disminución del dolor ante procedimientos invasivos en el Recién Nacido ingresado en la Unidad de Cuidados Intesivos Neonatales (2014-2015)”***.

Manifiesto que tras haber leído este documento, me considero adecuadamente informado para participar tras aclarar todas las dudas con el equipo de investigación.

Doy mi consentimiento voluntario para que realicen todas las pruebas a mi hijo/a para dicho estudio; mi participación y la de mi hijo/a en este estudio no implican riesgo, ni inconveniente alguno para la salud de ambos.

Zaragoza, a..... de..... del 20.....

Firma de madre/padre/tutor legal:

Firma investigador:

